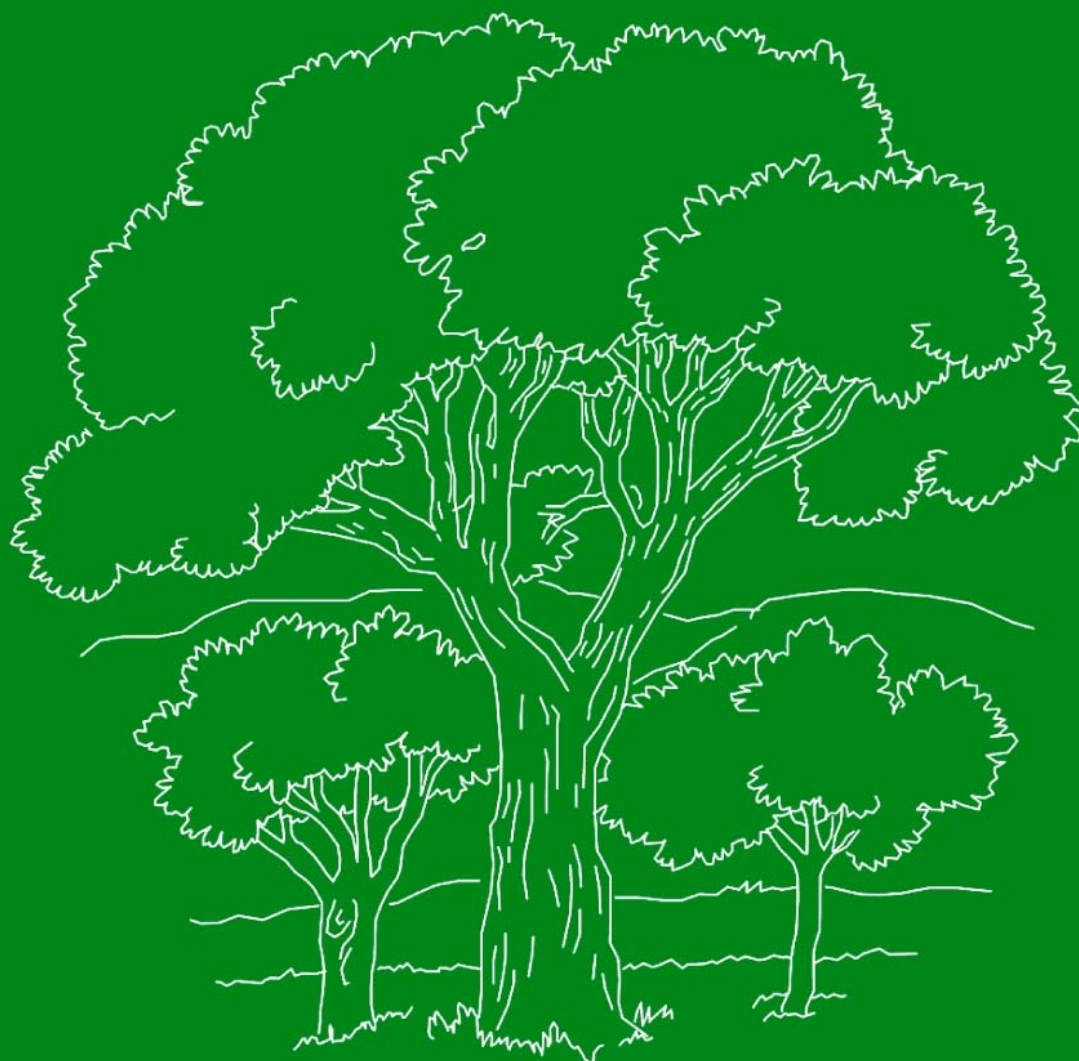
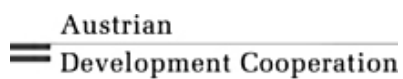


NORME TEHNICE

PRIVIND FOLOSIREA, CONSERVAREA ȘI DEZVOLTAREA
PĂDURILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA





NORME TEHNICE

privind folosirea, conservarea și dezvoltarea pădurilor din Republica Moldova



Prezentele norme tehnice au fost elaborate în baza normelor și îndrumărilor tehnice existente în republica moldova, documentelor similare din românia, precum și experienței naționale și internaționale în domeniu. la elaborarea/definitivarea normelor tehnice au participat după cum urmează:

- (I) norme tehnice pentru amenajarea pădurilor – A. Ciobanu, V. Grati, I. Talmaci.
- (II) norme tehnice pentru amenajarea cinegetică a terenurilor de vânătoare din fondul forestier – Gh. Chiriță, V. Gulca, A. Ciobanu.
- (III) norme tehnice privind reconstrucția ecologică a arboretelor – D. Boaghie, Gh. Grubîi.
- (IV) norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor în păduri – Gh. Grubîi, I. Talmaci.
- (V) norme tehnice privind menținerea și conservarea diversității biologice forestiere în păduri – I. Talmaci, D. Gociu, A. Andreev.
- (VI) norme tehnice privind recepția tehnică și controlul anual al lucrărilor de regenerare, împădurirea și creșterea materialului forestier de reproducere – E. Grițenco, O. Zagarschih.

Redactare tehnică – I. Talmaci, Gh. Grubîi

Traducere în limba rusă – N. Țaranu, L. Șpitoc, E. Grițenco, D. Șpitoc

Redactare text – I. Căpiță (limba română), L. Vdovenco (limba rusă)

Machetare text – A. Mardari

Normele tehnice au fost avizate de către ministerele și departamentele cointeresate (ministerul mediului; ministerul justiției, agenția relații funciare și cadastru; academia de științe a moldovei (grădina botanică (institut), institutul de zoologie), consiliul tehnico-științific al agenției „moldsilva” (ședința din 25 februarie 2011), fiind aprobate prin ordinul agenției „moldsilva” nr. 90 din 4 aprilie 2012.

NORMELE TEHNICE au fost realizate în cadrul Programului ENPI-FLEG „Îmbunătățirea aplicării legislației forestiere și guvernării (FLEG) în politica de vecinătate cu țările din Europa de Est și Rusia”, finanțat de UE și implementat de WB, IUCN și WWF, cu implicarea nemijlocită a specialiștilor din cadrul AO „Silva-Mileniu III” și Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice din Republica Moldova.

CUPRINS

NORME TEHNICE PENTRU AMENAJAREA PĂDURILOR	17
I. DISPOZIȚII GENERALE	17
II. ALCĂTUIREA, LIMITELE, FOLOSIREA, FUNCȚIILE ȘI ADMINISTRAREA FONDULUI FORESTIER	17
1. Regimul juridic al fondului forestier național	17
2. Suprafața și limitele fondului forestier național	18
3. Modul de folosință a fondului forestier	19
4. Funcțiile pădurii	20
5. Administrarea fondului forestier național	20
III. UNITĂȚI TERITORIALE DE AMENAJAMENT ȘI UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE	21
1. Unități teritoriale de amenajament	21
1.1. Întreprinderea pentru silvicultură	21
1.2. Ocolul silvic	21
1.3. Parcela	21
1.4. Subparcela	23
2. Unitatea de gospodărire	24
2.1. Subunitatea de protecție sau de producție	24
2.2. Seria de gospodărire	25
IV. BAZA CARTOGRAFICĂ A AMENAJAMENTELOR SILVICE. CADASTRUL FONDULUI FORESTIER. UTILIZAREA ÎN AMENAJAMENT A SISTEMULUI INFORMATIC GEOGRAFIC	26
1. Planuri topografice și hărți amenajistice	26
1.1. Planuri topografice	26
1.2. Hărțile amenajistice	28
1.3. Evidența bazei cartografice	28
2. Cadastrul forestier	29
3. Utilizarea în amenajament a sistemului informatic geografic (GIS)	30
V. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE	31
1. Conținutul și scopul studiului	31
2. Lucrări pregătitoare	31
3. Lucrări de teren privind studiul stațiunii și vegetației forestiere	32
3.1. Informații de teren privind studiul stațiunii	32
3.2. Informații de teren privind vegetația forestieră	33
3.3. Inventarierea fondului de producție	37
4. Redactarea studiului privind condițiile staționale și de vegetație	38
4.1. Studiul condițiilor staționale	38
4.2. Studiul vegetației	39
VI. EVALUAREA NIVELULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR ÎN PERIOADA DE REVIZIE PRECEDENTĂ	40
VII. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE	41
1. Obiectivele ecologice, economice și sociale	41
2. Stabilirea funcțiilor pădurii	41
3. Stabilirea bazelor de amenajare	43
3.1. Generalități	43
3.2. Regimul	43
3.3. Compoziția-țel	43
3.4. Tratatamentul	44

3.5. Exploatabilitatea	45
3.6. Ciclul de producție.....	46
VIII. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ	47
1. Sensul și scopul reglementării	47
2. Reglementarea procesului de producție în unități de gospodărire de codru cvasigrădinărit ...	47
2.1. Stabilirea posibilității de recoltare	47
2.2. Planuri de amenajament.....	49
3. Reglementarea procesului de producție în codru regulat	49
3.1. Stabilirea posibilității de recoltare	49
3.1.1. Indicatorul de posibilitate de recoltare prin intermediul creșterii indicatoare (P1).....	49
3.1.2. Indicatorul de posibilitate de recoltare după criteriul claselor de vîrstă (P2).....	52
3.1.3. Indicatorul de posibilitate de recoltare prin intermediul aproximațiilor succesive	55
3.1.4. Adoptarea mărimii posibilității de recoltare	56
3.2. Planuri de amenajament.....	57
3.2.1. Planul de recoltare a produselor principale	57
3.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor	58
3.2.3. Planul lucrărilor de regenerare	62
4. Reglementarea procesului de producție în crîng	63
4.1. Stabilirea posibilității.....	63
4.1.1. Stabilirea posibilității pentru unitățile de gospodărire de salcîm	64
4.1.2. Stabilirea posibilității pentru unitățile de gospodărire de zăvoaie.....	65
4.2. Planuri de amenajament.....	66
4.2.1. Planul de recoltare a produselor principale	66
4.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire	67
4.2.3. Planul lucrărilor de regenerare	67
5. Reglementări privind conversiunea la codru a arboretelor provenite din lăstari.....	67
6. Reglementarea procesului de producție la pădurile de interes silvocinegetic	68
7. Restricții privind stabilirea recoltelor de lemn pentru pădurile supuse regimului de ocrotire a naturii și celui de conservare specială	70
8. Reglementarea procesului de producție pentru pădurile proprietate publică aparținînd unităților administrativ teritoriale și pentru cele proprietate privată	71
IX. PRECIZĂRI SUPLIMENTARE PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE.....	73
1. Aspecte generale	73
2. Păduri cu funcții speciale de protecție a apei și a solului	74
3. Păduri cu funcții speciale de protecție contra factorilor climatici dăunători	74
4. Păduri aflate sub influența poluării industriale.....	75
5. Păduri cu funcții speciale de recreere	75
6. Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier	76
X. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A PRODUSELOR NELEMNOASE	
ALE FONDULUI FORESTIER	77
1. Considerații generale	77
2. Producția vînatului.....	77
3. Producția piscicolă.....	77
4. Producția de fructe de pădure	77
5. Producția de ciuperci comestibile.....	78
6. Resurse melifere	78
7. Materii prime pentru împletituri	78
8. Semințe forestiere	79
9. Alte produse.....	79

XI. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE A FONDULUI FORESTIER	79
1. Evoluția stării de sănătate a pădurilor	79
2. Măsuri de protecție a fondului forestier	80
2.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vînt și zăpadă.....	80
2.2. Protecția împotriva incendiilor	81
2.3. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor.....	81
2.4. Măsuri de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscare anormală.....	82
XII. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE, CONSTRUCȚII FORESTIERE.....	83
1. Instalații de transport	83
2. Tehnologii de exploatare	84
3. Construcții forestiere	84
XIII. PRELUCRAREA AUTOMATĂ A INFORMAȚIILOR ÎN AMENAJAMENT	85
XIV. CONTROLUL ȘI REVIZUIREA AMENAJAMENTULUI.....	86
XV. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR.....	87
XVI. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI AL STUDIULUI SUMAR DE AMENAJARE A PĂDURILOR.....	88
XVII. PROBLEME TEHNICO-ORGANIZATORICE.....	89
1. Atribuțiile proprietarilor și/sau gestionarilor de fond forestier referitoare la amenajarea pădurilor.....	89
1.1 Precizări de ordin general	89
1.2. Atribuțiile autorității silvice centrale și ale unităților teritoriale	89
1.3. Atribuțiile proprietarilor/gestionarilor altor păduri decît cele aparținînd statului	90
2. Recepția și avizarea amenajamentelor.....	91
3. Evidența aplicării amenajamentelor	92
NORME TEHNICE PRIVIND RECEPȚIA ȘI INVENTARIEREA ANUALĂ A LUCRĂRILOR DE REGENERARE, ÎMPĂDURIRE ȘI CREȘTERE A MATERIALULUI FORESTIER DE REPRODUCERE.....	115
I. DISPOZIȚII GENERALE	115
II. RECEPȚIA TEHNICĂ	116
1. Recepția tehnică a culturilor silvice.....	116
2. Recepția tehnică a suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale	117
3. Recepția tehnică a lucrărilor la creare a secțiilor de semănături și repicaje în pepiniere	118
4. Recepția tehnică a plantațiilor de salcie, plop, arbuști fructiferi, pomi de Crăciun, plantații selecționate	119
III. CONTROLUL ANUAL AL LUCRĂRILOR DE REGENERARE, ÎMPĂDURIRE ȘI CREȘTERE A MATERIALULUI FORESTIER DE REPRODUCERE.....	120
1. Scopul și obiectul controlului anual	120
2. Organizarea lucrărilor de control anual	120
3. Efectuarea controlului anual conform modului de regenerare	122
3.1. Controlul anual al regenerărilor naturale (în continuare – Control).....	122
3.2. Controlul anual al lucrărilor de regenerare artificială	123
3.3. Transferarea culturilor silvice în starea de masiv și trecerea arboretelor de protecție în exploatare.....	126
4. Inventarierea materialului forestier de reproducere din pepinierele silvice	127

NORME TEHNICE PENTRU AMENAJAREA CINEGETICĂ A TERENURILOR DE VÂNĂTOARE DIN FONDUL FORESTIER.....	140
I. DISPOZIȚII GENERALE	140
1. Amenajări silvo-cinegetice	140
2. Nivelul și modul de tratare	140
3. Conținutul amenajamentului silvo-cinegetic	141
4. Conținutul paragrafului „Producția vînatului (cinegetică)” din cadrul amenajamentului silvic	142
II. LUCRĂRI PRELIMINARE	142
III. LUCRĂRI DE TEREN.....	144
1. Studiul condițiilor de mediu și determinarea bonității FV	144
2. Evaluarea efectivelor de vînat	146
IV. LUCRĂRI DE BIROU.....	147
1. Reactualizarea zonării funcționale.....	147
2. Repartiția fondurilor de vînătoare pe secții cinegetice, zone de reproducere și de concentrare sezonieră	147
3. Bonitatea terenurilor de vînătoare	148
4. Efectivele de vînat existente, optime și potențiale	148
5. Dotarea cu construcții și instalații cinegetice	149
6. Stabilirea volumelor de lucru necesare pentru elaborarea amenajamentului cinegetic.....	150
7. Elaborarea amenajamentului cinegetic	150

NORME TEHNICE PRIVIND MENȚINEREA ȘI CONSERVAREA DIVERSITĂȚII BIOLOGICE ÎN PĂDURI.....	168
I. DISPOZIȚII GENERALE	168
1.1. Generalități despre structura diversității biologice forestiere.....	168
1.2. Diversitatea floristică în păduri	168
1.2.1. Flora teritoriilor silvice și de silvo-stepă	169
1.2.2. Diversitatea fitocenotică a comunităților (formațiunilor) ierbacee în plantații forestiere.....	170
1.3. Zonarea funcțională a pădurilor ca factor important în menținerea și conservarea diversității biologice forestiere	170
1.4. Ariile naturale protejate de stat în contextul menținerii și conservării biodiversității forestiere	174
II. MENȚINEREA ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII FORESTIERE.....	176
2.1. Principiile generale ale conservării/restaurării diversității biologice forestiere	176
2.2. Măsurile conceptuale de protecție a biodiversității forestiere	177
2.3. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul lucrărilor de proiectare silvică.....	178
2.4. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul lucrărilor de cultură silvică.....	180
2.4.1. Regenerarea naturală a pădurilor	180
2.4.2. Regenerarea artificială și întreținerea culturilor silvice.....	181
2.5. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice forestiere în procesul lucrărilor de îngrijire și conducere a arborete.....	181
2.6. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul aplicării tratamentelor silvice.....	183
2.7. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice forestiere faunistice în procesul lucrărilor silvice	185
2.7.1. Corelarea termenilor de efectuare a lucrărilor silvice cu termenii de repaus a principalelor specii faunistice	185

2.7.2. Măsurile de asigurare a menținerii echilibrului numeric al populațiilor de vânat	186
2.8. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice a zonelor umede din spațiile forestiere	189

NORME TEHNICE PRIVIND RECONSTRUCȚIA ECOLOGICĂ A ARBORETELOR 190

I. DISPOZIȚII GENERALE 190

II. CATEGORII SUPUSE LUCRĂRILOR DE RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ ȘI TEHNOLOGII SILVICE DE APLICAT 191

1. Categoriile funcționale în care sunt aplicabile lucrările de reconstrucție ecologică 191

2. Categoriile de terenuri supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică..... 191

3. Tehnologii silvotecnice aplicabile la reconstrucția ecologică a arboretelor..... 193

III. PARTICULARITĂȚILE RECONSTRUCȚIEI ECOLOGICE PE FORMAȚII FORESTIERE 197

1. Reconstrucția ecologică a cvercetelor 197

1.1. Refacerea sau ameliorarea arboretelor de cvercinee degradate, brăcuite și slabproductive..... 198

1.2. Substituirea arboretelor de cvercinee derivate..... 198

1.3. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor din zona de sud 199

1.4. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor din zona de nord 201

1.5. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor din zona de centru 201

1.6. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor cu uscare intensă..... 203

2. Particularitățile reconstrucției ecologice a făgetelor 203

3. Particularitățile reconstrucției ecologice a salcîmetelor 204

3.1. Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate în interiorul trupurilor de pădure natural-fundamentale, pe stațiuni favorabile speciilor de cvercinee..... 204

3.2. Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate pe terenuri degradate, dar cu un potențial stațional favorabil altor specii mai valoroase economic..... 205

3.3. Salcîmete de productivitate inferioară, situate în condiții staționale improprii, dar favorabile pentru alte specii indiferent de valoarea lor economică..... 205

4. Particularitățile reconstrucției ecologice a pădurilor de luncă..... 206

5. Unele aspecte privind conservarea și reconstrucția ecologică a pădurilor afectate de chiciură.. 207

5.1. Culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare, care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin substituirii..... 208

5.2. Culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin refaceri..... 208

NORME TEHNICE PENTRU ALEGEREA ȘI APLICAREA TRATAMENTELOR ÎN PĂDURI 209

I. DISPOZIȚII GENERALE 209

II. PRINCIPALELE TRATAMENTE ȘI TEHNICA APLICĂRII 210

1. Tratamente pentru pădurile de codru..... 210

1.1. Tratamentul codrului cvasigrădinărit (tăieri jardinatorii)..... 210

1.1.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării 211

1.2. Tratamentul tăierilor progresive (tăieri în ochiuri)..... 212

1.2.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării 212

1.3. Tratamentul tăierilor succesive (uniforme) 216

1.3.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării 217

1.4. Tratamente cu tăieri rase..... 219

1.4.1. Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici 219

1.4.2. Tratamentul tăierilor rase în benzi..... 220

2. Tratamente pentru pădurile de crîng..... 221

2.1. Tratamente de crîng simplu	221
2.1.1. Crîngul simplu cu tăieri de jos.....	221
2.1.2. Crîngul simplu cu tăieri de căzănire	222
2.1.3. Crîngul cu tăiere în scaun	222
2.2. Tratamentul crîngului grădinărit.....	222
3. Adaptarea tratamentelor la refacerea arboretelor slabproductive structural și/sau funcțional necorespunzătoare	223
4. Modalități de conversiune și transformare	224
4.1. Conversiuni.....	224
4.2. Tăieri de transformare.....	225
III. LUCRĂRI SPECIALE DE CONSERVARE	225
1. Natura și specificul lucrărilor	225
2. Diferențieri privind tehnica aplicării	227
IV. ALEGEREA TRATAMENTELOR ȘI A ALTOR MODALITĂȚI DE INTERVENȚII	229
V. AJUTORAREA REGENERĂRII NATURALE.....	232
1. Lucrări pentru favorizarea instalării regenerării	232
2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului	234
VI. COMPLETAREA REGENERĂRII NATURALE.....	235
VII. REGLEMENTĂRI ȘI RECOMANDĂRI LA PROCESUL DE APLICARE A TRATAMENTELOR SILVICE	236
ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ	243
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	243
II. ФОРМИРОВАНИЕ, ГРАНИЦЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ФУНКЦИИ ЛЕСА И УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ФОНДОМ	244
1. Юридический режим национального лесного фонда	244
2. Площади и границы национального лесного фонда	244
3. Порядок пользования лесным фондом	245
4. Функции леса	246
5. Управление национальным лесным фондом	247
III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА	247
1. Территориальные единицы по лесоустройству	247
1.1. Предприятие по лесному хозяйству	247
1.2. Лесничество.....	248
1.3. Квартал	248
1.4. Выдел	250
2. Хозяйственная единица.....	251
2.1. Производственное или защитное подразделение.....	252
2.2. Хозяйственная часть.....	253
IV. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ БАЗА ЛЕСОУСТРОЙСТВА. КАДАСТР ЛЕСНОГО ФОНДА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ.....	253
1. Топографические планы и лесоустроительные карты	253
1.1. Топографические планы	253
1.2. Лесоустроительные карты	256
1.3. Учет картографической базы.....	257
2. Лесной кадастр.....	257
3. Использование географической информационной системы (ГИС) в лесоустройстве	259

V. ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЯ И ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ	259
1. Содержание и цель исследования	259
2. Подготовительные работы	260
3. Полевые работы по исследованию условий местопроизрастания и лесной растительности	260
3.1. Полевая информация об исследовании условий местопроизрастания	260
3.2. Полевая информация о лесной растительности	263
3.3. Инвентаризация древесного запаса	267
4. Составление материалов исследования условий местопроизрастания и лесорастительных условий	268
4.1. Исследование условий местопроизрастания	268
4.2. Исследование лесной растительности	270
VI. ОЦЕНКА ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРЕДЫДУЩИЙ ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД	270
VII. УСТАНОВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ЛЕСА И ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЙ БАЗЫ	272
1. Экологические, экономические и социальные цели	272
2. Определение функций леса	272
3. Установление лесоустроительных основ	274
3.1. Общие положения	274
3.2. Режим	274
3.3. Целевой состав	274
3.4. Системы рубок	276
3.5. Спелость	277
3.6. Оборот рубок	279
VIII. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ	279
1. Сущность и цель регламентации	279
2. Регламентация процесса в добровольно-выборочном хозяйстве	280
2.1. Определение расчетной лесосеки	280
2.2. Планы лесоустроительных работ	281
3. Регламентация процесса производства в высокоствольном одновозрастном хозяйстве	282
3.1. Определение расчетной лесосеки	282
3.1.1. Показатель расчетной лесосеки путем определения указательного прироста (P1)	282
3.1.2. Показатель расчетной лесосеки, установленный по критерию классов возраста (P2)	286
3.1.3. Показатель расчетной лесосеки, определяемый методом последовательного приближения	288
3.1.4. Утверждение размеров расчетной лесосеки	290
3.2. Лесоустроительные планы	291
3.2.1. Планы заготовки продукции главного пользования лесом	291
3.2.2. План рубок ухода за насаждениями	293
3.2.3. План лесовосстановительных работ	297
4. Регламентация процесса производства в порослевом низкоствольном хозяйстве	299
4.1. Установление расчетной лесосеки	299
4.1.1. Установление расчетной лесосеки для хозяйственных единиц из акации	299
4.1.2. Установление расчетной лесосеки в пойменном хозяйстве	301
4.2. Лесоустроительные планы	302
4.2.1. План заготовки продукции главного пользования	302
4.2.2. План работ по уходу за насаждениями	302

4.2.3. План лесовосстановительных работ	303
5. Регламентация перевода насаждений из порослевого низкоствольного хозяйства в семенное высокоствольное хозяйство (конверсия)	303
6. Регламентация процесса производства в лесах, представляющих лесохозяйственный интерес	304
7. Ограничения по заготовке древесины в лесах, для которых утвержден природоохранный режим и особый режим сохранения	306
8. Регламентация процесса производства для лесов, являющихся публичной собственностью и находящихся в ведении территориально-административных единиц, а также лесов, находящихся в частной собственности	308
IX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УТОЧНЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ УСТРОЙСТВА ЛЕСОВ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ЗАЩИТНЫМИ ФУНКЦИЯМИ	311
1. Общие положения	311
2. Леса, выполняющие специальные водоохранные и почвозащитные функции	311
3. Леса, выполняющие специальные защитные функции от неблагоприятных климатических факторов	312
4. Леса, находящиеся под влиянием промышленных загрязнений	312
5. Леса, выполняющие специальные рекреационные функции	313
6. Леса, имеющие значение для науки и сохранения лесного генофонда и экофонда	313
X. РАЦИОНАЛЬНОЕ ОСВОЕНИЕ НЕДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСНОГО ФОНДА	315
1. Общие положения	315
2. Продукция охоты	315
3. Рыбная продукция	315
4. Лесная плодовая продукция	316
5. Съедобные грибы	316
6. Медоносные ресурсы	316
7. Сырье для плетения	317
8. Лесные семена	317
9. Другая продукция	317
XI. САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ И ЗАЩИТА ЛЕСНОГО ФОНДА	317
1. Эволюция санитарного состояния лесов	317
2. Меры по защите лесного фонда	318
2.1. Защита от буреломов и снеголомов	318
2.2. Охрана лесов от пожаров	319
2.3. Защита лесов от вредителей и болезней	320
2.4. Меры ведения хозяйства в лесах с аномальным усыханием	321
XII. ТРАНСПОРТНЫЕ УСТАНОВКИ, ТЕХНОЛОГИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ЛЕСНЫЕ СТРОЕНИЯ	322
1. Транспортные сооружения	322
2. Технологии эксплуатации	323
3. Лесные строения	323
XIII. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ	324
XIV. КОНТРОЛЬ И РЕВИЗИЯ ЛЕСОУСТРОЙСТВА	325
XV. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБА ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА	327
XVI. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА И МАТЕРИАЛОВ КРАТКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕСОУСТРОЙСТВА	328
XVI. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ	329
1. Обязанности владельцев и/или управляющих лесным фондом, относящиеся к лесоустройству	329
1.1. Уточнения общего характера	329

1.2. Обязанности центрального органа управления лесным хозяйством и его территориальных подведомственных подразделений	329
1.3. Обязанности собственников/администраторов лесов, не принадлежащих государству	331
2. Приёмка и утверждение материалов лесоустройства	332
3. Учет применения лесоустройства	333

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ РАБОТ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ, ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ И ВЫРАЩИВАНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА	359
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	359
II. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРИЕМКА	360
1. Техническая приемка лесных культур:	360
2. Техническая приемка площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению	361
3. Техническая приемка работ по закладке посевного и школьного отделений питомника	362
4. Техническая приемка плантаций ив, тополей, плодово-ягодных кустарников, новогодних елей и селекционных плантаций	363
III. ЕЖЕГОДНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ, ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ И ВЫРАЩИВАНИЮ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА	364
1. Цель и объект ежегодной инвентаризации	364
2. Организация работ в рамках ежегодной инвентаризации	364
3. Проведение ежегодной инвентаризации в зависимости от способа возобновления	366
3.1. Ежегодный контроль работ по естественному возобновлению (в дальнейшем – контроль)	366
3.2. Ежегодный контроль работ по искусственному возобновлению	368
3.3. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли и передача в эксплуатацию защитных лесных насаждений	371
4. Инвентаризация посадочного материала в лесных питомниках	372

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ОХОТНИЧЬЕМУ УСТРОЙСТВУ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ ЛЕСНОГО ФОНДА	386
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	386
1. Лесоохотничье устройство	386
2. Уровень и способ изложения	387
3. Содержание лесоохотничьего устройства	387
4. Содержание раздела «продукция охоты» в лесоустройстве	388
II. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	389
III. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ	391
1. Изучение условий окружающей среды и определение бонитета охотничьих фондов	391
2. Оценка численности охотничьих животных	394
IV. ОФИСНЫЕ РАБОТЫ	394
1. Актуализация категорий защитности	394
2. Распределение охотничьих фондов по охотничьим участкам, зонам размножения и зонам сезонного сосредоточения	395
3. Бонитет охотничьих угодий	396
4. Существующая оптимальная и потенциальная численность охотничьих животных	396
5. Снабжение охотоведческими конструкциями и сооружениями	397
6. Установление объема работ, необходимых для разработки охотничьего устройства	398
7. Разработка охотничьего устройства	399

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ И СОХРАНЕНИЮ ЛЕСНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ В ЛЕСАХ	416
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	416
1.1. Общие сведения о структуре биологического разнообразия лесов	416
1.2. Флористическое разнообразие лесов	417
1.2.1. Флора лесных и лесостепных земель	417
1.2.2. Фитоценозное разнообразие травянистых сообществ (формаций) в лесных посадках	418
1.3. Функциональное зонирование лесов, в качестве важного фактора для поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия	419
4. Природные территории, охраняемые государством с целью поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия	424
II. ПОДДЕРЖАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЛЕСНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ	426
2.1. Основные принципы сохранения/восстановления лесного биологического разнообразия	426
2.2. Концептуальные меры защиты лесного биоразнообразия	428
2.3. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе осуществления работ по лесному проектированию	429
2.4. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе выполнения лесокультурных работ	431
2.4.1. Естественное возобновление лесов	431
2.4.2. Искусственное возобновление и уход за лесными культурами	432
2.5. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе работ по уходу за насаждениями	433
2.6. Обеспечение поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия в процессе применения системы рубок	435
2.7. Обеспечение поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия фауны в процессе осуществления лесохозяйственных работ	437
2.7.1. Соответствие сроков осуществления лесохозяйственных работ периоду покоя основных видов фауны	437
2.7.2. Меры по обеспечению численного равновесия охотничьих животных	438
2.8. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия водно- болотных угодий, находящихся в пределах лесных насаждений	441
ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ	442
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	442
II. КАТЕГОРИИ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ РАБОТАМ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ, И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	443
1. Функциональные категории, к которым применимы работы по экологической реконструкции	443
2. Категории земель, на которых допускается проведение работ по экологической реконструкции	444
3. Лесохозяйственные технологии, применяемые в ходе работ по экологической реконструкции	446
III. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ОСНОВНЫХ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ	450
1. Экологическая реконструкция дубовых лесонасаждений	450
1.1. Реконструкция или улучшение деградированных, расстроенных или низкопродуктивных дубовых насаждений	451

1.2. Замена расстроенных дубовых насаждений	452
1.3. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений, произрастающих в южной зоне.....	452
1.4. Особенности экологической реконструкции в дубовых лесах северной зоны	454
1.5. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений центральной зоны	455
1.6. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений с интенсивным усыханием	457
2. Особенности экологической реконструкции насаждений бука.....	458
3. Особенности экологической реконструкции акациевых насаждений	458
3.1. Акациевые насаждения высокой и средней продуктивности, произрастающие на участках леса натурального типах с условиями местопроизрастания, благоприятными для дубовых насаждений	459
3.2. Акациевые насаждения высшей и средней продуктивности, произрастающие на деградированных землях, но с потенциалом условий произрастания, благоприятных для других, экономически более ценных пород.....	460
3.3. Акациевые насаждения низкой продуктивности, произрастающие в неподходящих условиях, но благоприятных для других видов, независимо от их экономической ценности	460
4. Экологическая реконструкция лесов произрастающих в поймах рек	460
5. Некоторые аспекты проведения лесохозяйственных мер по сохранению и экологической реконструкции лесов, пострадавших от обледенения	462
5.1. Лесные культуры, независимо от возраста, III-IV степени повреждения, для которых требуется проведение работ по экологической реконструкции методом замены	463
5.2. Лесные культуры, независимо от возраста, III-IV класса, пострадавшие в результате обледенения, в которых следует проводить работы по экологической реконструкции методом восстановления	463

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПО ПОДБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ РУБОК В ЛЕСАХ.....	464
I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	464
II. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ РУБОК И ТЕХНИКА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ	465
1. Способы рубок высокоствольного хозяйства	465
1.1. Добровольно-выборочные рубки	465
1.1.1. Описание способа рубки и техника его применения	466
1.2. Группово-выборочные рубки (рубки окнами).....	467
1.2.1. Описание типа рубки и техника его применения.....	468
1.3. Постепенные рубки (равномерные).....	472
1.3.1. Описание систем рубок и техника их применения	473
1.4. Система сплошных рубок.....	475
1.4.1. Система сплошных рубок на небольших лесосеках	476
1.4.2. Система сплошных полосных рубок	477
2. Система рубок для низкоствольного хозяйства	478
2.1. Система рубок для порослевого низкоствольного хозяйства	478
2.1.1. Сплошнолесосечная рубка с порослевым обеспечением возобновления.....	478
2.1.2. Сплошнолесосечная рубка с раскорчевкой.....	479
2.1.3. Сплошнолесосечная рубка на пень.....	479
2.2. Система рубок в выборочном низкоствольном хозяйстве	480

3. Применение систем рубок при реконструкции низкопродуктивных насаждений и/или функционально несоответствующих	480
4 .Методы конверсии леса	481
4.1. Конверсия леса.....	481
4.2. Рубки трансформации	482
III. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ	483
1. Характер и специфика работ	483
2. Различия в области техники применения.....	485
IV. ПОДБОР СИСТЕМ РУБОК И ДРУГИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ	487
V. СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ ВОЗОБНОВЛЕНИЮ	490
1. Работы по способствованию появлению возобновления	491
2. Работы, обеспечивающие развитие самосева	493
VI. ДОПОЛНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ	494
VII. РЕГЛАМЕНТ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ РУБОК	495



ORDIN
ПРИКАЗ

Nr. 90 din 04 aprilie 2012

*Cu privire la aprobarea normelor
tehnice în domeniul silviculturii*

În scopul sporirii nivelului de gospodărire a fondurilor forestier și cinegetic și în conformitate cu prevederile Codului silvic, nr. 887-XIII din 21 iunie 1996 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1997, nr. 4-5, art. 36), Hotărîrii Guvernului nr. 1104 din 28 noiembrie 1997 cu privire la modul de efectuare a expertizei juridice și înregistrării de stat a actelor normative departamentale (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 1998, nr. 6-7, art. 10), Hotărîrii Parlamentului nr. 350-XV din 12 iulie 2001 pentru aprobarea Strategiei dezvoltării durabile a sectorului forestier din Republica Moldova (Monitorul Oficial nr. 133-135, art. 1021 din 08.11.2001) și Hotărîrii Consiliului tehnico - științific al Agenției „Moldsilva” din 25.02.2011,

ORDON:

1. Se aprobă următoarele norme tehnice în domeniul silviculturii: Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor (anexa nr. 1);

Norme tehnice privind recepția tehnică și controlul anual al lucrărilor de regenerare. împădurire și creșterea materialului forestier de reproducere (anexa nr. 2);

Norme tehnice pentru amenajarea cinegetică a terenurilor de vînătoare din fondul forestier (anexa nr. 3);

Norme tehnice privind menținerea și conservarea diversității biologice forestiere în păduri (anexa nr. 4);

Norme tehnice privind reconstrucția ecologică a arboretelor (anexa nr. 5); Norme tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor în păduri (anexa nr. 6).

2. Se pune în sarcina serviciului juridic înregistrarea de stat a normelor tehnice aprobate prin prezentul ordin.

3. Subdiviziunile structurale ale Agenției „Moldsilva”, administratorii entităților subordonate, deținătorii/beneficiarii de terenuri ale fondului forestier și vegetație forestieră din afara fondului forestier, vor asigura -implementarea normelor tehnice în cauză, precum și respectarea prevederilor acestora la planificarea, proiectarea și efectuarea tuturor lucrărilor pe terenurile subordonate.

4. Controlul asupra executării prevederilor prezentului ordin se pune în sarcina dlui T.Botnari. vicedirector general.

Director general

Ion LUPU

NORME TEHNICE PENTRU AMENAJAREA PĂDURILOR

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Potrivit legislației în vigoare (art. 32, 71-73 din Codul silvic), modul de gospodărire a fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce-l compun, se reglementează prin amenajamente silvice. În sensul acestei prevederi legale Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor constituie o componentă de bază a regimului silvic și, în concordanță cu precizările din Codul silvic (art. 11-12) trebuie să vizeze prin toate reglementările, care le sunt specifice „asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere”.

2. Amenajarea pădurilor, ca știință și practică a organizării și conducerii structural-funcționale a pădurilor, în conformitate cu cerințele ecologice, economice și sociale ale silviculturii, se bazează pe conceptul dezvoltării durabile, respectând următoarele principii:

a) *Principiul continuității*. Acest principiu reflectă preocuparea permanentă de a asigura prin amenajament condiții necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, astfel încât acestea să ofere societății, în mod continuu, produse lemnoase și de altă natură, precum și servicii de protecție și sociale cât mai mari și de calitate superioară. El se referă, atât la continuitatea, în sens progresiv, a funcțiilor de producție, cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale, vizînd nu numai interesele generației actuale, dar și cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul va acorda o atenție permanentă asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier.

b) *Principiul eficacității funcționale*. Prin acest principiu se exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și de protecție a pădurilor, precum și pentru valorificarea optimă a produselor acestora. Se are în vedere creșterea productivității pădurilor și a calității produselor, ameliorarea funcțiilor de protecție ale arboretelor, vizînd realizarea unei eficiențe economice a gospodăririi pădurilor, precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri.

c) *Principiul conservării și ameliorării biodiversității*. Prin acest principiu se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, ecosistemelor și peisajelor), în scopul maximizării stabilității și al potențialului polifuncțional al pădurilor.

II. ALCĂTUIREA, LIMITELE, FOLOSIREA, FUNCȚIILE ȘI ADMINISTRAREA FONDULUI FORESTIER

1. Regimul juridic al fondului forestier național

3. Pădurile, terenurile destinate împăduririi, cele care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrație silvică, iazurile, albiile pîraielor, precum și terenurile neproductive, incluse în amenajamentele silvice, în condițiile legii constituie, indiferent de natura proprietății – fondul forestier național.

4. Sunt considerate păduri terenurile ocupate cu vegetație forestieră cu o suprafață mai mare de 0,25 ha, cuprinse în fondul forestier național.

5. După natura proprietății, fondul forestier național este format din fond forestier proprietate publică (a statului și a unităților administrativ teritoriale) și din fond forestier proprietate privată (persoane juridice și fizice) și constituie bun de interes național.

6. Suprafețele de teren din interiorul fondului forestier, având alte folosințe și care nu aparțin proprietarului fondului forestier respectiv, se evidențiază în amenajamentele silvice ca *enclave*, dacă nu sunt situate la drumuri publice.

2. Suprafața și limitele fondului forestier național

7. Identificarea terenurilor, care constituie fondul forestier proprietate publică a statului și a unităților administrativ-teritoriale, se face, potrivit prevederilor Codului silvic, pe bază de amenajamente silvice. Pentru fondul forestier proprietate privată, dreptul de proprietate se stabilește pe bază de acte legale (Codul silvic, Codul funciar etc.).

8. Premergător anului de amenajare a pădurilor, gestionarii de păduri sau delegații acestora, împreună cu reprezentantul Oficiului de cadastru local (raional, etc), vor face o confruntare a suprafețelor și limitelor fondului forestier cu cele din evidențele și planurile cadastrului general, în vederea evitării unor neconcordanțe între amenajamentele silvice cu evidențele și planurile respective.

În cazul în care se constată diferențe între evidențele cadastrale și cele de amenajament, acestea se vor consemna în procesul-verbal încheiat cu ocazia confruntării menționate și vor fi aduse la cunoștința conducătorilor unităților silvice, în cazul pădurilor proprietate publică, și proprietarilor/administratorilor, în cazul pădurilor proprietate privată, în vederea soluționării lor prin proceduri prevăzute de lege.

9. Operarea în noul amenajament a mișcărilor de suprafețe se face numai pe baza de acte legale, în condițiile legii.

Operarea în noul amenajament a mișcărilor de suprafață din fondul forestier se va face de către șeful de proiect, numai după ce acesta le-a verificat și însușit, în cazul în care șeful de proiect are neclarități în legătură cu legalitatea mișcărilor de suprafață sau cu mărimea suprafețelor în cauză, acestea vor fi prezentate în scris la avizarea soluțiilor amenajistice.

10. Limitele fondului forestier proprietate publică sunt cele din amenajamentele silvice în vigoare, cu modificările legale înregistrate în intervalul de aplicare a acestora, în ceea ce privește limitele pădurilor proprietate privată, acestea sunt, la prima amenajare, cele stabilite pe baza documentelor, care atestă în mod legal dreptul de proprietate asupra pădurilor respective, iar la amenajările ulterioare, pe baza modificărilor legale intervenite - de la data ultimei amenajări.

În situația în care lucrările de amenajare sunt precedate de cele de întocmire a cadastrului forestier sau general, limitele fondului forestier sunt cele stabilite prin aceste lucrări.

11. Amenajamentele vor cuprinde, atât în partea generală, cât și la fiecare unitate de producție, un paragraf intitulat "Suprafața fondului forestier", în care se va face o analiză referitoare la integritatea fondului forestier. Tot aici se va prezenta fișa mișcărilor de suprafețe din fondul forestier, care va cuprinde: documentele în baza cărora s-au operat intrările sau ieșirile în și din fondul forestier, cu toate informațiile necesare (tipul actului, emitentul, numărul și data emiterii, unitatea amenajistică sau numărul conturului cadastral și suprafața). După intrarea în vigoare a amenajamentului, fiecare operație înscrisă în fișa

menționată va fi confirmată, sub raportul legalității, prin semnătura conducătorului unității silvice sau a proprietarului pentru pădurile private.

3. Modul de folosință a fondului forestier

12. Fondul forestier național este o componentă a fondului funciar. Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general precizează că fondul forestier național cuprinde terenurile cu destinație forestieră (TDF) incluse în amenajamentele silvice. Terenurile respective au următoarele folosințe: păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi; terenuri care servesc nevoilor de cultură, producție și administrație silvică; terenuri neproductive, perdelele forestiere de protecție și plantații de arbori și arbuști.

13. În amenajament se folosește clasificarea utilizată în evidențele silvice, caracterizată prin următoarele categorii de folosințe:

A. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi

A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale.

A.1.1. Păduri, inclusiv plantațiile cu reușită definitivă.

A.1.2. Regenerări pe cale artificială cu reușită parțială.

A.1.3. Regenerări pe cale naturală cu reușită parțială.

A.1.4. Terenuri de reîmpădurit în urma tăierilor rase, a doborâturilor produse de vânt sau a altor cauze.

A.1.5. Poieni sau goluri destinate împăduririi.

A.1.6. Terenuri degradate prevăzute a fi împădurite.

A.1.7. Răchitării naturale ori create prin culturi.

A.2. Păduri și terenuri destinate împăduririi sau reîmpăduririi, pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale.

A.2.1. Păduri, inclusiv plantații cu reușită definitivă.

A.2.2. Terenuri împădurite pe cale naturală ori prin plantații, care nu au realizat încă reușita definitivă.

A.2.3. Terenuri de reîmpădurit în urma doborâturilor produse de vânt sau a altor cauze.

A.2.4. Poieni sau goluri destinate împăduririi.

A.2.5. Terenuri degradate destinate împăduririi.

B. Terenuri afectate gospodăririi pădurilor

B.1. Linii parcelare principale.

B.2. Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului.

B.3. Instalații de transport forestiere: drumuri.

B.4. Clădiri, curți și depozite permanente.

B.5. Pepiniere, plantații semincere și culturi de plantă mamă.

B.6. Culturi de arbuști fructiferi, de plante medicinale și melifere etc.

B.7. Terenuri cultivate pentru nevoile administrației.

B.8. Terenuri cu fazanerii, centre de prelucrare a fructelor de pădure, uscătorii de semințe etc.

B.9. Ape care fac parte din fondul forestier.

B.10. Culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune.

C. Terenuri neproductive: stîncării, nisipuri, săraturi, rîpe, ravene etc.

D. Terenuri transmise temporar, prin acte normative, în folosință altor persoane juridice, pentru instalații electrice, etc.

E. Terenuri din fondul forestier deținute de persoane fizice sau juridice fără aprobările legale necesare.

E.1. Ocupații (pentru care nu sunt începute acțiuni de justiție).

E.2. Litigii (cu acțiuni pe rol la instanțe judecătorești).

4. Funcțiile pădurii

14. Pădurile îndeplinesc funcții multiple ecologice, economice și sociale. În raport cu funcțiile prioritare, pădurile sunt încadrate în Grupa I – păduri cu funcții de protecție a mediului înconjurător.

15. În raport cu natura funcției atribuite, pădurile din Grupa I se încadrează în următoarele subgrupe funcționale:

- 1) păduri cu funcții de protecție a apelor;
- 2) păduri cu funcții de protecție a solului și terenurilor;
- 3) păduri cu funcții de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători;
- 4) păduri cu funcții de recreere;
- 5) păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier.

Subgrupele conțin mai multe categorii funcționale stabilite în raport cu funcția prioritară atribuită arboretului, încadrarea în categorii funcționale se face potrivit criteriilor din anexa 1.

Cu ocazia revizuirii amenajamentelor se verifică repartizarea pădurilor pe subgrupe și categorii funcționale, în vederea adaptării ei la noile condiții create.

16. Trecerea pădurilor dintr-o grupă funcțională în alta se face în conformitate cu prevederile art. 14-15 ale Codului silvic și Hotărârii Guvernului nr. 1008 din 30 octombrie 1997 cu privire la clasificarea pădurilor pe grupe și categorii funcționale, la propunerea justificată a administratorului fondului forestier și a amenajiștilor, pe baza modificărilor survenite în ceea ce privește obiectivele ecologice, economice și sociale și a investigațiilor de teren. Încadrarea pădurilor în grupe funcționale se face de Guvern în conformitate cu Codul silvic, iar în subgrupe și categorii funcționale se aprobă de autoritatea silvică centrală, prin ordin, odată cu aprobarea amenajamentului, respectându-se legislația în vigoare (acordul autorității centrale pentru protecția mediului înconjurător).

5. Administrarea fondului forestier național

17. Administrarea fondului forestier proprietate publică a statului se realizează de către autoritatea silvică centrală prin subunitățile sale.

18. Pădurile proprietate publică a unităților administrativ-teritoriale (comune, orașe, municipii), a altor instituții statale și cele proprietate particulară se administrează prin structuri silvice proprii, similare cu cele ale statului. Administrarea pădurilor proprietate privată se face de către proprietarii acestora, individual sau în asociații.

La solicitarea proprietarilor, pădurile de la alineatul precedent pot fi administrate, pe bază contractuală de către unitățile silvice, subdiviziuni ale autorității silvice centrale.

III. UNITĂȚI TERITORIALE DE AMENAJAMENT ȘI UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE

1. Unități teritoriale de amenajament

1.1. Întreprinderea pentru silvicultură

19. Activitatea de amenajare a pădurilor se organizează, de regulă, pe întreprinderi pentru silvicultură. Premergător amenajării pădurilor, limitele întreprinderilor pentru silvicultură se analizează de către deținătorii de păduri. În această analiză se va ține seama de următoarele criterii de constituire:

- a) Limitele întreprinderilor pentru silvicultură se vor suprapune pe linii naturale sau artificiale permanente în corespundere cu limita de proprietate sau deținător;
- b) Suprafața întreprinderilor pentru silvicultură va fi conform actelor normative în vigoare.

1.2. Ocolul silvic

20. Ocolul silvic este unitatea teritorială de bază pentru care se elaborează un amenajament silvic.

Ocoalele silvice se păstrează de regulă în limitele lor actuale. În situațiile în care în suprafața ocoalelor silvice s-au produs schimbări care afectează profund reglementările existente, se procedează la reconsiderarea limitelor ocoalelor silvice respective. Dacă aceste schimbări afectează un singur ocol silvic și suprafața acestuia rămîne sub limitele prevăzute conform actelor normative în vigoare, pădurea respectivă se atașează la ocoalele silvice vecine, asemănătoare din punct de vedere al condițiilor naturale.

21. La reconsiderarea limitelor ocolului silvic se vor avea în vedere următoarele condiții:

- a) Ocolul silvic trebuie să aibă limite naturale sau artificiale permanente, în corespundere cu limita de proprietate sau deținător (de preferință în raza unui singur raion administrativ);
- b) Trupurile de pădure, care alcătuiesc ocolul silvic respectiv, trebuie să fie cât mai omogene din punct de vedere al condițiilor naturale;
- c) Suprafața ocoalelor silvice va fi conform actelor normative în vigoare.

22. În cadrul întreprinderii, ocoalele silvice poartă indicative numerice și denumiri proprii care se vor păstra nemodificate de la o amenajare la alta, dacă nu sunt motive temeinice pentru modificarea lor.

23. Amenajamentele silvice se vor întocmi pe ocoale silvice deja existente, în cadrul unei întreprinderi silvice.

1.3. Parcela

24. Prin parcelă se înțelege diviziunea cu caracter permanent a fondului forestier, formată în cadrul unui ocol silvic, cu ocazia amenajării pădurilor, în vederea organizării teritoriale a acestuia.

25. Parcela este o suprafață de teren bine delimitată, fie prin forme de relief ale terenului (văi, culmi etc.), fie prin linii artificiale cu caracter permanent (drumuri, linii

deschise etc.), servind ca unitate de organizare a teritoriului, indiferent de categoria de folosință, de funcțiile și de structura arboretelor.

26. Pentru asigurarea condițiilor de încadrare a parcelei de amenajament în unitățile teritoriale ale cadastrului general, limitele de hotar ale comunelor, orașelor și municipiilor vor constitui, obligatoriu, limite de parcelă.

27. La revizuire se păstrează parcelarul existent, cu excepția cazurilor când în cadrul acestuia s-au produs modificări în subparcelar etc.

Modificări în structura parcelarului se pot face numai în cazul când se constituie noi ocoale silvice, potrivit prevederilor de la punctele 20-22.

28. Mărimea parcelelor poate varia în funcție de parcelarul adoptat (geometric sau pe culmi și văi) cu condiția să permită o mai bună funcționalitate a acestuia.

În lunca râurilor Prut și Nistru parcelarul se constituie în așa fel, încât liniile parcelare principale să fie perpendiculare pe direcția generală a cursului de apă.

29. Numerotarea actuală a parcelelor se păstrează. În cazul când în perioada de amenajament expirată au fost înglobate în fondul forestier noi terenuri, acestea se vor constitui sau se vor împărți în parcele separate, încadrându-se în parcelarul existent și se vor numerota în continuare. Dacă în perioada de amenajament expirată anumite parcele au fost scoase din fondul forestier, numărul lor se radiază din amenajament.

În cazul în care se constituie noi ocoale silvice, în care se adoptă parcelar geometric, numerotarea parcelelor este cea obișnuită - de la nord la sud și de la vest la est. În cazul atașării la ocolul silvic respectiv a unor parcele, prin preluare de terenuri ori păduri, numerotarea se va face în continuare.

30. În toate situațiile, în care apar modificări de constituire sau de numerotare, amenajamentul va cuprinde o evidență din care să rezulte corespondența dintre parcelarul actual și cel din vechiul amenajament. Liniile parcelare separă parcelele între ele și pot fi deschise sau numai pichetate.

Cu prilejul lucrărilor de amenajare a pădurilor, se urmărește stadiul aplicării proiectului de deschidere a liniilor parcelare, analizându-se oportunitatea și urgența unor noi deschideri de linii, precum și starea liniilor deschise și a pichetajelor existente, propunându-se măsuri pentru întreținerea sau împrăștierea lor.

31. Axa liniilor parcelare, din cadrul parcelarului geometric, se fixează de amenajist prin curățirea vegetației pe o fișie de 1 m lățime, iar în cazul parcelarului sprijinit pe linii naturale - prin marcarea cu vopsea pe arbori, astfel încât să se vadă de la un semn la altul. Întreprinderea pentru silvicultură este obligată, prin ordinul emis de autoritatea silvică centrală, să înnoiască semnele amenajistice o dată la 5 ani și cu un an înainte de lucrările de amenajare a pădurilor.

32. În cazul deschiderii liniilor, lățimea acestora trebuie să fie:

- a) linii parcelare de 4 m în pădurile tratate în codru și de 3 m în pădurile de foioase tratate în crîng, ca și în pădurile din luncile râurilor;
- b) linii de vînătoare de 10-15 m, în pădurile de interes cinegetic, colonizate sau în care se colonizează fazanul și căpriorul.

Deschiderea liniilor parcelare, care mărginesc parcelele în curs de tăiere, se va executa odată cu tăierile de regenerare din aceste parcele. Deschiderea liniilor parcelare în arboretele tinere necesar a fi parcurse cu lucrări de îngrijire se va efectua odată cu executarea lucrărilor de degajări, curățiri sau rărituri.

Liniile parcelare de la aliniatul "b" se vor constitui în parcele.

33. Marcarea parcelelor se face prin borne de beton, lemn sau piatră cioplită, amplasate pe platforme de pământ sau piatră, avînd forme și dimensiuni normate. În regiunile inundabile sunt indicate borne adînc îngropate în pământ.

Bornele se amplasează la intersecțiile liniilor parcelare, la intersecțiile acestora cu limita pădurii, precum și pe limita pădurii, în punctele de contur caracteristice.

Numerotarea bornelor se face în ordinea curentă a parcelelor, în cadrul ocolului silvic, cu cifre arabe, înscriindu-se și numărul unității de producție din care fac parte, cu cifre romane.

34. Pichetarea liniilor constă în însemnarea vizibilă, din loc în loc, a arborilor de limită: între parcele cu o bandă verticală de vopsea, la limita între ocoale silvice cu două benzi verticale de vopsea, iar limita de întreprindere prin semnul H.

1.4. Subparcela

35. Unitatea teritorială elementară pentru studiul arboretelor și pentru planificarea și executarea lucrărilor silvice este subparcela (sinonim: unitate amenajistică, u.a.). Aceasta reprezintă o porțiune din parcelă, omogenă din punct de vedere stațional, biometric, funcțional și al folosinței, care, în consecință – reclamă aceleași măsuri de gospodărire.

36. Suprafața minimă a subparcelei este de 0,5 ha. Pentru terenurile afectate, goluri și terenuri degradate, aceasta poate fi mai mică de 0,5 ha, pînă la 0,1 ha, ele putînd fi grupate în aceeași subparcelă, dacă măsurile de gospodărire sunt aceleași.

37. Criteriile de constituire a subparcelei sunt următoarele:

- a) Să fie formată dintr-o singură unitate de ecosistem sau stațională, a cărei omogenitate să fie mai mare sau echivalentă cu cea a tipului de stațiune, de pădure sau de ecosistem. După acest principiu se vor delimita subparcele în toate situațiile în care se modifică tipul genetic de sol, tipul de stațiune, tipul de pădure sau tipul de ecosistem; se vor delimita subparcele după criteriul stațional în situațiile în care se modifică *substratul litologic* (aparitia de pietrișuri, nisipuri ș.a.), *înclinarea terenului*, îndeosebi atunci cînd aceasta devine o condiție de includere a arboretelor în regim de conservare (peste 35⁰, pe pietrișuri – peste 30⁰), *etajul de vegetație*, *regimul hidric*, *condițiile climatice* (zone vîntuite, găuri de ger), ori cînd apar zone cu stîncării, sărături, eroziuni, alunecări etc.
- b) Să conțină un arboret care pe toată întinderea lui să prezinte:
 - o structură de același tip (echien, relativ echien, relativ plurien sau plurien);
 - aceeași compoziție (proporția speciei principale sau majoritare să nu varieze în limite mai largi de 2 unități pe o întindere de minimum 2 ha);
 - vîrsta medie să nu difere cu mai mult de 20 ani la codru regulat și 5 ani la crîng și plop euramerici;
 - o singură categorie de productivitate;
 - cel mult două clase de calitate;
 - aceeași consistență cu variații de cel mult 2 zecimi;
 - același mod de regenerare, iar dacă aceasta este mixtă, numărul exemplarelor de aceeași proveniență să nu difere cu mai mult de 30% pe o suprafață de minimum 1 ha;
 - cel mult 2 grade de vătămare, în raport cu diverși factori dăunători (incendii, vînt, zăpadă, vînat, emanații industriale nocive, uscăre a

arboretului etc.);

- să aibă aceeași folosință sau aceeași funcție prioritară.

38. La constituirea subparcelor vor fi folosite pentru orientare cele mai recente materiale fotogrammetrice.

39. Subparcelele se notează prin litere mari, înscrise după numărul parcelei, în cazul pădurilor și al terenurilor destinate împăduririi și cu litere majuscule urmate de un indicativ numeric în restul situațiilor.

În ceea ce privește rezervațiile seminologice se va urmări păstrarea nemodificată a numărului de parcelă și a indicativului de subparcelă care figurează în studiile de constituire a rezervațiilor respective, excepție făcând cazurile menționate la secțiunea 2.1.3., când numărul parcelei poate suferi modificări.

40. Delimitarea subparcelor se face prin marcarea vizibilă, din distanță în distanță, a arborilor de limită, cu o bandă orizontală de vopsea. Intersecțiile dintre limitele subparcelare, precum și intersecțiile acestora cu liniile parcelare se marchează pe arbori cu o bandă inelară de vopsea.

Anumite suprafețe de teren din interiorul unor subparcele, deosebite de restul pădurii, care după mărime și formă nu pot constitui subparcele, dar care impun totuși o tratare specială sau pot servi la orientare, este indicat să fie figurate pe hărțile amenajistice prin semne distincte și să fie menționate la date complementare. De exemplu: o stîncărie, o rîpă, o poiană, un drum sau alte elemente de acest fel. Limitele acestora nu este necesar să fie marcate cu vopsea, identificarea lor urmînd a se efectua după ortofotoplanuri, fotograme, concomitent cu descrierea subparcelor.

2. Unitatea de gospodărire

41. Prin unitate de gospodărire se înțelege unitatea de amenajament pentru care se stabilesc baze de amenajare distincte și pentru care se reglementează separat fie procesul de producție lemnoasă (cu luarea în considerare a necesității promovării și a altor funcții atribuite arboretelor), fie acțiuni/măsurile speciale de ocrotire/conservare a unor ecosisteme forestiere de interes deosebit. Unități de gospodărire pot fi organizate, fie la nivelul ocoalelor silvice, ca subunități de producție, fie la nivelul întreprinderii pentru silvicultură, ca serii de gospodărire.

42. Tipurile de unități de gospodărire ce se pot constitui sunt prezentate în anexa 2. Potrivit anexei respective, nu se mai organizează unități speciale de conversiune de la crîng la codru. Arboretele supuse conversiunii se includ direct în unitățile de gospodărire de codru în care urmează a fi integrate și se tratează conform precizărilor de la subcapitolul 7.5.

2.1. Subunitatea de protecție sau de producție

43. Ocoalele silvice, în funcție de necesități, se împart, din punct de vedere amenajistic, în subunități (SUP). Această împărțire se face cînd în interiorul lor sunt porțiuni de pădure, grupate sau dispersate, în care este necesar și justificat, sub raport ecologic, economic sau social, să se aplice un regim de gospodărire diferit de cel al celorlalte porțiuni de pădure.

44. Constituirea subunităților se face la avizarea temei de proiectare și la avizarea soluțiilor amenajistice. Subunități de producție sau de protecție se vor constitui în cazul cînd se impune:

- a) adoptarea unor țeluri de producție diferite, care determină cicluri distincte (cu

diferențe mai mari de 25%);

- b) stabilirea unor țeluri de protecție care necesită gospodărirea lor aparte;
- c) alegerea unor regimuri de gospodărire tranșant diferite: codru regulat, crîng etc.;
- d) ocrotirea unor păduri în sistemul ariilor naturale protejate de stat (rezervații științifice, rezervații naturale, rezervații peisagistice, monumente ale naturii etc);
- e) conservarea pădurilor pentru care nu este admisă sau posibilă recoltarea de masă lemnoasă.

45. Suprafața minimă a unei subunități este, de regulă, de: 300 ha la codru regulat; 100 ha la crîng, iar în cazuri bine justificate se pot constitui și subunități de întinderi mai mici.

Constituirea de subunități se va face cu respectarea criteriilor de mai sus, evitîndu-se fărîmițarea prea mare în situațiile în care nu se impun baze de amenajare diferite.

Pădurile, supuse regimului de ocrotire și conservare deosebită, inclusiv rezervațiile seminologice, se vor constitui în subunități distincte, indiferent de suprafața lor.

De asemenea, vor fi constituite în subunități pădurile destinate să fie scoase din fondul forestier potrivit legislației în vigoare, în scopul amplasării diferitelor obiective sociale și economice.

2.2. Seria de gospodărire

46. În cazul în care suprafața minimă de constituire a subunității prevăzută în secțiunea 2.1 nu poate fi asigurată în cadrul ocolului silvic, se vor constitui pe întreprindere, după aceleași criterii, serii de gospodărire (S). Constituirea lor se hotărăște la avizarea temei de proiectare și la preavizarea soluțiilor de amenajare.

47. Bazele de amenajare, posibilitatea și măsurile de gospodărire se vor stabili, pentru fiecare serie, în cadrul studiului general al amenajamentului. Din motive de organizare administrativ-silvică și în vederea facilitării ținerii evidențelor statistice se vor elabora amenajamente pe ocoale silvice. Acestea vor cuprinde toate capitolele, mai puțin cele tratate la nivelul seriilor în studiul general al amenajamentului.

48. Seriile vor primi, atît în cadrul ocolului silvic, cît și pe întreprindere, codurile corespunzătoare subunității de producție sau de protecție, în raport cu modul de reglementare a procesului de producție.

49. Serii de gospodărire se vor constitui, cu precădere, în scopul:

- a) producerii de lemn pentru furnire estetice și tehnice, avînd în vedere arborete și stațiuni adecvate acestui țel de producție (la gorun, stejar pedunculat, fag, tei, paltin, frasin);
- b) conservării genofondului forestier în sistemul rezervațiilor seminologice;
- c) organizării pădurilor pentru îndeplinirea în condiții superioare a funcțiilor de protecție atribuite;
- d) promovării unor tratamente intensive pentru arboretele destinate să îndeplinească funcții importante de protecție sau de producție.

50. Serii de gospodărire se pot organiza și în cadrul ocoalelor silvice constituite din păduri proprietate publică a unităților teritorial-administrative sau privată, avîndu-se în vedere fie diferențierile privind modul de gospodărire, fie natura și dispersarea proprietăților. Aceasta doar în cazul în care se vor constitui ocoale silvice comunale sau private.

IV. BAZA CARTOGRAFICĂ A AMENAJAMENTELOR SILVICE. CADASTRUL FONDULUI FORESTIER. UTILIZAREA ÎN AMENAJAMENT A SISTEMULUI INFORMATIC GEOGRAFIC

1. Planuri topografice și hărți amenajistice

1.1. Planuri topografice

51. Pentru întocmirea bazei cartografice a amenajamentului trebuie să se utilizeze, ca regulă generală, planurile topografice de bază, cele mai recente, și la scara cea mai mare. Planurile topografice de bază pentru lucrările de amenajare a pădurilor trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) să conțină detaliile topografice necesare amenajamentului și anume: formele de relief, rețeaua hidrografică, instalațiile de transport, limitele fondului forestier, principalele clădiri și anexe ale gospodăriei silvice, reprezentate prin semnele convenționale prevăzute în standardele în vigoare, cu o precizie planimetrică de 0,3 mm la scara planului și o precizie aritmetică de 1/3 din echidistanța curbelor de nivel;
- b) relieful și formele de teren specifice să fie reprezentate prin curbe de nivel cu echidistanța de 1/1.000 din numitorul scării. Pentru suprafețele aparținând fondului forestier în care detaliile orografice sunt sub ± 50 m față de nivelul mediu, se pot folosi și planuri topografice fără curbe de nivel (fotoplanuri);
- c) toponimia va fi cea din materialele cartografice ale cadastrului general, ale amenajamentului anterior, modificări fiind indicate numai în cazuri bine justificate, cu respectarea reglementărilor oficiale (apariția unor obiective de importanță deosebită etc.);
- d) să fie cartografiate potrivit standardelor în vigoare, inclusiv prin mijloacele specifice cartografiei digitale.

52. Premergător lucrărilor de amenajarea pădurilor și înainte de avizarea temei de proiectare, planurile topografice de bază care urmează să fie folosite în amenajament vor fi confruntate de către delegații proprietarilor sau ai deținătorilor de păduri cu planurile cadastrale existente la oficiile de cadastru teritoriale (raionale).

Cu ocazia confruntării planurilor, se identifică și eventualele nepotriviri privind limitele fondului forestier, existente între planurile deținute de unitățile silvice și cele aflate în dotarea oficiilor de cadastru teritoriale (raionale). Concluziile rezultate în urma confruntării planurilor topografice de bază vor fi consemnate într-un proces verbal care se va analiza la avizarea temei de proiectare. În afara planului topografic de bază, în faza de teren a lucrărilor de amenajare se vor folosi obligatoriu fotograme recente, la scări corespunzătoare, existente pentru zona respectivă. În funcție de necesități, se vor solicita zboruri speciale pentru obținerea de fotograme noi, la scări potrivite, de calitate superioară (eventual spectrazonale). Fotogramele se vor folosi la organizarea teritoriului, la stabilirea corectă a limitelor fondului forestier și a altor limite amenajistice sau administrative, precum și la reambularea planului de bază.

53. Planul topografic amenajistic se obține din planul topografic de bază pe care se transpun detaliile amenajistice ce se referă la organizarea în spațiu a fondului forestier, cum sunt: limitele de întreprindere, limitele ocoalelor silvice, parcelarul, subparcelarul, bornele, precum și alte detalii cu specific forestier. Pentru pădurile particulare cu suprafețe mici, se vor introduce schițe de plan la scările admise de cadastru: 1:1000; 1:500 sau 1:200.

54. Echiparea planului topografic de bază cu detaliile amenajistice necesare se realizează prin:

- a) preluarea directă de pe alte materiale cartografice existente (cu luarea în considerare a eventualelor deosebiri de protecție și de scară), după verificarea prealabilă a materialelor respective;
- b) exploatarea corespunzătoare, prin procedee specifice, a celor mai recente fotograme aeriene;
- c) ridicarea în plan și transpunerea prin mijloace adecvate a detaliilor amenajistice, care nu apar pe fotograme ori pe materialele cartografice existente.

55. Toleranța grafică de transpunere a detaliilor este de 0,3 mm la scara planului, indiferent de metoda prin care s-a făcut transpunerea.

Dacă terenurile forestiere ce se amenajează nu sunt afectate de perturbații magnetice, pentru ridicarea și transpunerea pe planurile topografice de bază a detaliilor amenajistice, se folosește busola topografică, cu procedeul stațiilor sărite. În acest caz, drumuirile nu trebuie să depășească o lungime de 4 km. Lectura orientărilor se va face în ambele poziții ale lunetei, cu o toleranță de $\pm 25^\circ$, iar lecturile la eclimetru - cu o toleranță de $\pm 5^\circ$. Vizele vor avea lungimi cuprinse între 30 și 150 m, pentru vizele mai scurte luându-se măsuri speciale de vizare. Eroarea de neînchidere planimetrică a drumuirilor se va încadra în toleranța dată de relația $T_p \leq 0.3\sqrt{n}$ exprimată în mm, unde n = numărul aliniamentelor. Eroarea de neînchidere aritmetică $T_h \leq 0.4\sqrt{n-1}$ va fi exprimată în metri, n avînd aceeași semnificație ca și în formula precedentă.

56. În cazul în care se urmărește să se obțină precizii sporite, sau se execută ridicări în plan în cadrul cadastrului forestier, măsurarea perimetrului fondului forestier se face prin procedeul stație cu stație, folosind teodolitul electronic. Drumuirea trebuie să se sprijine pe cel puțin două puncte ale căror coordonate sunt cunoscute. Distanța optimă între puncte este de 500 m, iar precizia de la 0,5 la 1,5 cm.

57. Cu ocazia ridicării în plan se vizează toate semnele de hotar (borne parcelare și perimetrare). Poziția acestora se determină prin coordonate cu o precizie de ± 15 cm. Suprafața se determină pe cale analitică, pe baza coordonatelor punctelor de limită.

58. Transpunerea prin metode fotogrammetrice a detaliilor amenajistice pe planul topografic de bază se va face la aparatele de stereorestituție fotogrammetrică pentru zonele de deal și cu camera clară sau fotoredresator pentru zona de cîmpie. Transpunerea detaliilor amenajistice de pe planurile topografice mai vechi se va face prin metode cartografice clasice, cu respectarea semnelor din atlasele de semne și a standardelor în vigoare.

59. Planul topografic de bază, completat cu detaliile amenajistice, va servi ca document primar la elaborarea hărților amenajistice. Planul constituie, de asemenea, materialul cartografic ce va servi la determinarea suprafețelor și ca document la stabilirea limitelor și hotarelor fondului forestier. Un exemplar al planului topografic de bază, echipat cum s-a arătat mai sus, va fi depus de executant la autoritatea silvică centrală, urmînd ca păstrarea și utilizarea lui să se facă prin institutul central de profil, cu respectarea reglementărilor în vigoare.

60. Determinarea suprafețelor se va face analitic, pentru fiecare trapez, în funcție de coordonatele colțurilor. Suprafața fondului forestier din fiecare trapez se va determina prin planimetrare, sau prin utilizarea mijloacelor de calcul automat (GIS, AutoCad etc.), ca și suprafețele ce nu aparțin fondului forestier, verificîndu-se ca suma lor să se închidă în cadrul toleranțelor, pe suprafața trapezului respectiv. Se determină apoi suprafețele unităților amenajistice (parcele și subparcele), astfel ca suma suprafețelor parcelor să se

închidă pe suprafața fondului forestier din trapezul respectiv, iar a subparcelelor dintr-o parcelă să se închidă pe suprafața parcelei, în cadrul toleranței.

61. Toleranțele de planimetrare sunt date în următoarele relații:

a) $T = \pm 3\sqrt{S}$, în cazul trapezelor la scara 1 : 10.000;

b) $T = \pm 2\sqrt{S}$, în cazul trapezelor la scara 1 : 5.000.

Indicile S este exprimat în metri pătrați (m^2).

Toleranțele respective sunt cele în care trebuie să se încadreze cele 2 planimetrări, efectuate pentru fiecare suprafață, ca și cele în care trebuie să se încadreze suma suprafețelor obținute, față de suprafața mai mare planimetrată.

62. Suprafața fondului forestier astfel determinată se va confrunta cu cea din evidența oficiilor de cadastru teritoriale (raionale) cu participarea factorilor interesați (unități silvice, proprietari de păduri etc.) și a reprezentanților oficiilor de cadastru respective, întocmindu-se proces verbal de constatare.

1.2. Hărțile amenajistice

63. Hărțile amenajistice sunt materiale cartografice specifice amenajamentului și servesc pentru punerea în evidență a unor caracteristici ale pădurilor, precum și a principalelor lucrări ce trebuie executate în fondul forestier. Ele constituie documente cartografice derivate, prin reducere, după planul topografic amenajistic și se realizează prin pantografiere sau fotografiere. Hărțile amenajistice constituie hărți tematice și se întocmesc, după caz, la nivelul ocoalelor silvice (la scara 1:10.000 sau 1:20.000) și la nivelul întreprinderii silvice (la scara 1:50.000).

64. La nivelul ocoalelor silvice, principalele hărți tematice sunt: harta generală, harta arboretelor și harta lucrărilor de cultură și exploatare.

Harta arboretelor redă grafic, în afara detaliilor topografice și amenajistice de pe planul topografic amenajistic, principalele caracteristici dendrometrice ale arboretelor (compoziția, vârsta, consistența și clasa de producție), folosind culori și semne standardizate și consemnate în normativele de lucru.

Harta lucrărilor propuse prezintă grafic principalele lucrări planificate a se executa în primul deceniu.

65. În cazul unor unități de gospodărire de interes deosebit se va întocmi și harta pădurilor de viitor, care va reprezenta structura optimă a arboretelor, în special sub raportul compoziției și productivității, în funcție de condițiile naturale de vegetație și cerințele ecologice, economice și sociale de perspectivă.

66. La nivelul întreprinderii pentru silvicultură, se întocmește o hartă generală, precum și hărți tematice privind: solurile; stațiunile forestiere, harta tipurilor de pădure și zonarea funcțională. Conținutul acestora este reglementat prin standarde și normative de lucru.

67. În raport cu particularitățile pădurilor supuse amenajării și cu solicitările beneficiarului, se pot întocmi și alte hărți tematice care să răspundă cerințelor unei ilustrări semnificative a caracteristicilor fondului forestier respectiv.

1.3. Evidența bazei cartografice

68. Pentru evidența bazei cartografice a amenajamentului, pe harta de ansamblu a întreprinderii pentru silvicultură se va trasa caroiul trapezelor în proiecția planurilor de bază folosite. Această cartogramă trebuie să cuprindă:

a) foile proiecției cartografice (nomenclatură și așezare) ce acoperă suprafața

- întreprinderii pentru silvicultură ce se amenajează;
- b) principalele detalii topografice, limitele silvice și administrative din cuprinsul fiecărei foi;
 - c) în cazul în care în cadrul unei întreprinderi pentru silvicultură se folosesc baze cartografice diferite, aceasta se va evidenția în cartograma întocmită.
69. Copia hărții de ansamblu cu caroiajul trapezelor, împreună cu un tabel al suprafețelor trupurilor de pădure ce alcătuiesc fondul forestier, se trimite oficiilor de cadastru teritoriale (raionale), pentru analiză și legalizare a bazei cartografice și a suprafeței fondului forestier.
70. În studiul general al amenajamentului se va face o prezentare succintă a materialului cartografic folosit, care se va referi la următoarele:
- a) baza cartografică folosită (proveniența, proiecția cartografică, anul elaborării, scara, metoda de elaborare, precizia de reprezentare a detaliilor topografice și amenajistice, toleranțe);
 - b) hărțile amenajistice (modul de elaborare, scara, conținut, precizie, toleranțe);
 - c) hărți speciale (modul de elaborare, scara, conținut, precizie, toleranțe);
 - d) fotogramele aeriene (scara medie, anul executării zborului, modul în care au fost utilizate).
71. Detalii în legătură cu întocmirea planurilor și cu cartografia amenajistică se prezintă în îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.

2. Cadastrul forestier

72. Cadastrul forestier constituie un sistem de evidență tehnică, economică și juridică, prin care se realizează identificarea și înregistrarea, cantitativ și valoric, precum și reprezentarea pe hărți și planuri, a bunurilor imobiliare (terenuri și clădiri) din fondul forestier. Organizarea cadastrului forestier, care reprezintă un subsistem al cadastrului general, revine autorității silvice centrale.

73. Cadastrul forestier se elaborează în baza unui regulament special. Baza cadastrului forestier o constituie amenajamentele silvice. Amenajamentele furnizează date și informații necesare elaborării cadastrului respectiv, care se referă la:

- a) identificarea proprietarului bunului imobiliar;
- b) suprafața fondului forestier și suprafețele care alcătuiesc parcela cadastrală;
- c) categoriile de folosințe și de calitate ale terenurilor;
- d) amplasarea unităților de amenajament în cadrul unităților teritoriale al cadastrului general;
- e) folosirea planurilor și hărților de amenajament la întocmirea planurilor și hărților cadastrale.

74. Pentru ca datele din amenajament să poată fi folosite la întocmirea cadastrului forestier, acestea trebuie să îndeplinească unele condiții de calitate și precizie, stabilite prin metodologia pentru introducerea cadastrului forestier. În acest scop este necesară ca:

- a) delimitarea fondului forestier să fie însoțită de comisia de delimitare cadastrală locală;
- b) limitele fondului forestier să fie materializate prin borne de hotar, ale căror poziții vor fi determinate prin coordonate topografice;
- c) unitățile de amenajament să se încadreze în unitățile cadastrale (parcelă, corp, sector);
- d) planurile topografice de bază, pe care s-au transpus elementele de cadastru

forestier, să corespundă din punct de vedere al conținutului cadastral, al calității suportului și lizibilității.

75. În cazul în care bornele de amenajament se folosesc ca semne de hotar, acestea trebuie să fie amplasate pe limita de hotar, iar poziția lor să fie determinată prin coordonate.

În toate situațiile în care limitele unităților administrativ-teritoriale, care traversează fondul forestier sunt clare și materializate pe teren, acestea vor constitui obligatoriu limite de parcelă sau subparcelă, după caz.

76. Pentru a se putea reconstitui bornele de hotar, în caz de dispariție sau de schimbare abuzivă a locului lor, materializarea poziției acestora se va face la o adâncime de 30-40 cm, cu materiale nedegradabile (cărbone, fragmente de țiglă, cărămidă etc.). Acest sistem poate fi folosit și la materializarea limitei dintre fondul forestier proprietate publică a statului și pădurile proprietate publică a unităților teritorial-administrative sau privată.

77. În situația în care cadastrul forestier a fost întocmit înaintea revizuirii amenajamentelor, la elaborarea acestora se vor prelua din cadastru următoarele date și informații:

- a) copie după planurile de bază;
- b) coordonatele punctelor de hotar (pentru ca ridicările în plan să se sprijine pe acestea);
- c) gestionarii fondului forestier și vecinii acestuia;
- d) unitățile de cadastru (parcelă, corp, sector) și suprafața acestora;

78. În cazul în care se înregistrează diferențe între suprafața fondului forestier din amenajament și cea din evidențele cadastrale, problema neconcordanțelor respective se soluționează prin proceduri asemănătoare celor prevăzute în cazul litigiilor sau ocupațiilor.

3. Utilizarea în amenajament a sistemului informatic geografic (GIS)

79. Pe măsura transpunerii planurilor topografice de bază și a elementelor cartografice specifice amenajamentului silvic, din forma clasică existentă - în formă digitală (care oferă posibilitatea prelucrărilor cu ajutorul mijloacelor de calcul automat), se va trece la realizarea și utilizarea bazelor de date GIS. Aceste baze se vor realiza prin conectarea logică a cartografiei digitale cu elementele de caracter a stațiunilor și a vegetației forestiere, existente deja în formă digitală (Program AS).

80. În cadrul amenajamentului se vor utiliza bazele de date GIS pentru exploatarea rapidă și eficientă a informațiilor ce le sunt proprii, atât sub raportul cadastrului forestier, cât și sub cel al amenajamentului silvic în general.

81. Datele de teren se consemnează în fișa unității amenajistice și în fișa privind condițiile staționale, prin coduri și denumiri oficializate, ele constituind documentele primare ale sistemului informatic al amenajării pădurilor.

82. Amenajamentul va conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, cuprinzând evidențe cu date statistice, caracterizări, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective. Aceste studii se vor realiza cu luarea în considerare a zonării și regionării ecologice a pădurilor din Republica Moldova, cu precizarea regiunii, subregiunii și sectorului ecologic. Vor fi luate în cadrul clasificărilor oficializate privind: clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni și ecosisteme forestiere.

V. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

1. Conținutul și scopul studiului

83. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere se face în cadrul lucrărilor de teren și al celor de redactare a amenajamentului și are ca scop determinarea și valorificarea tuturor informațiilor care contribuie la:

- a) cunoașterea condițiilor naturale de vegetație, a caracteristicilor arboretului actual, a potențialului productiv al stațiunii și a capacității actuale de producție și protecție a arboretului;
- b) stabilirea măsurilor de gospodărire în acord cu condițiile ecologice și cu cerințele social-economice;
- c) realizarea controlului prin amenajament privind exercitarea de către pădure în ansamblu și de către fiecare arboret în parte a funcțiilor ce le-au fost atribuite.

84. Descrierea unităților amenajistice se execută obligatoriu prin parcurgerea terenului, iar datele se determină prin măsurători și observații. De asemenea, ca material ajutător de orientare se vor folosi fotograme, în situația în care, pentru zona de studiu, acestea provin din zboruri recente.

85. Amenajamentul va conține studii pentru caracterizarea condițiilor staționale și de vegetație, cuprinzând evidente cu date statistice, caracterizări, diagnoze, precum și măsuri de gospodărire corespunzătoare condițiilor respective. Aceste studii se vor realiza cu luarea în considerare a zonării pădurilor din Republica Moldova. Vor fi avute în vedere clasificările oficializate privind: clima, solurile, flora indicatoare, tipurile de stațiuni, tipurile de păduri și ecosisteme forestiere.

2. Lucrări pregătitoare

86. Lucrările de teren pentru amenajarea pădurilor se vor desfășura pe baza unei documentări prealabile și a unei recunoașteri generale.

87. Documentarea prealabilă se realizează prin consultarea următoarelor materiale de lucru: amenajamentul și hărțile amenajistice anterioare, lucrări de cercetare și proiectare executate în teritoriul studiat, studii de sinteză referitoare la diferite aspecte ale gospodăririi pădurilor, alte lucrări cu implicații în gospodărirea fondului forestier, harta geologică și harta pedologică pentru teritoriul studiat, zonarea pădurilor din Republica Moldova, tema de proiectare pentru amenajarea pădurilor pe întreprindere, evidente privind aplicarea amenajamentului anterior.

Pe baza acestei documentări se întocmesc schițe de plan privind: geologia și litologia, geomorfologia, clima, solurile, etajele fitoclimatice, proiectul de canevas al profilelor principale de sol, listele provizorii ale tipurilor de pădure natural fundamentale și ale tipurilor de stațiuni forestiere. În situațiile în care există studii naturalistice prealabile, canevasul profilelor de sol elaborat cu ocazia studiilor respective se va îndesi corespunzător necesităților de rezolvare integrală a cartării staționale. Amplasarea profilelor de sol va fi corelată cu punctele rețelei de monitoring forestier național (2x2 km), urmărindu-se respectarea densității canevasului profilelor de sol corespunzătoare scării la care se întocmește studiul stațional.

88. Recunoașterea generală a terenului se face înaintea începerii lucrărilor de teren propriu-zise și are ca scop o primă informare privind: geologia, formele specifice de relief, particularitățile climatice, principalele tipuri de sol, etajele fitoclimatice, stațiunile intra și extrazonale, tipurile natural fundamentale de pădure, tipurile de floră indicatoare, condițiile

de regenerare naturală, starea fitosanitară a pădurilor, intensitatea proceselor de degradare a terenurilor etc. Această recunoaștere se va utiliza, de asemenea, și la organizarea cât mai eficientă a lucrărilor de teren.

3. Lucrări de teren privind studiul stațiunii și vegetației forestiere

3.1. Informații de teren privind studiul stațiunii

89. Lucrările de teren privind condițiile staționale au ca scop elaborarea de studii staționale la *scară mijlocie* (1:50.000). Studiile staționale se întocmesc de colectivele de amenajiști, concomitent cu lucrările de amenajare, cu participarea specialiștilor în domeniu.

90. În situații speciale (occoale silvice sau părți deoccoale), cu complexitate fizico-geografică mare, cu procese de degradare a mediului forestier, cu probleme dificile legate de regenerare și reconstrucția ecologică etc. se vor executa cartări staționale la scară mare și foarte mare (1:20000; 1:10000 și 1:5000). Aceste lucrări se vor executa de către specialiști în domeniul studiilor staționale, în strînsă colaborare cu inginerii amenajiști. Asemenea cartări se vor efectua cu precădere în:

- a) arborete provenite din lăstari cu o stare de vegetație lîncedă, cu producție și longevitate mică și care reclamă conversiunea lor la codru (regenerare din sămînță);
- b) arborete destructurate (de stejar și fag) prin procesul de uscare intensă cauzat de poluare, secetă și defolieri de insecte;
- c) arborete de rășinoase din afara arealului natural de răspîndire și a culturilor de plop euramericani (monoculturi ecologic nestabile care trebuie gospodărite în regim special sau substituite);
- d) arborete puternic afectate de factori climatici dăunători;
- e) zăvoaie de plop, sălcii și șleauri de luncă, arborete de salcîm, frasin și stejar afectate de fenomene de uscare;
- f) arborete afectate de poluare industrială;
- g) arborete pășunate intensiv, cu efecte destabilizatoare asupra condițiilor staționale etc.

91. În situațiile în care s-au efectuat studii de fundamentare naturalistică de către colective de specialiști, anterior executării lucrărilor de amenajare, rezultatele acestora se preiau în noul amenajament.

92. În tema de proiectare se vor propune suprafețele pentru care studiul stațional urmează să se întocmească pe bază de cartări staționale la scară mare și foarte mare, urmînd ca decizia în această privință să se i-a cu ocazia avizării temei respective.

93. Studiul solului se realizează prin amplasarea în teren a canevasului profilelor de sol și prin studierea atentă a acestora. La amplasare, se va urmări ca, în toate situațiile distincte sub raportul condițiilor staționale, să se execute profile principale de sol. Profile secundare de control se vor amplasa în fiecare unitate amenajistică.

94. Pentru întocmirea studiului stațional la scară mijlocie (1:50.000), canevasul profilelor de sol se va amplasa reeșind din calculul de 2 profile de sol (1 profil pentru zona de deal și 1 profil pentru zona de cîmpie) pentru 100 ha fond forestier. În zona de luncă și terenuri degradate acestea se vor amplasa în funcție de variațiile edafice și staționale ale terenului.

95. Din profilele executate se vor recolta probe de sol, pentru analize de laborator, care să acopere întreaga gamă a condițiilor edafice și de arboret din cadrul întreprinderii silvice, urmărindu-se să se realizeze astfel de analize pentru cel puțin un profil din fiecare tip și subtip de sol reprezentativ ca întindere și/sau sub raportul diferențierii măsurilor

silviculturale¹. Modul de recoltare a profilelor de sol se face conform prevederilor existente de domeniu.

Analiza probelor de sol se va face în mod diferențiat, după cum urmează:

- a) în arboretele neafectate de factori destabilizatori, se vor efectua, obligatoriu, determinări privind: pH, conținutul în humus, baze de schimb, aciditate hidrolitică, precum și compoziția granulometrică (numai la solurile cu diferențiere texturală pe profil);
- b) în arboretele afectate de factori destabilizatori, în afara analizelor menționate, se vor efectua și analize privind conținutul de N, P, K, compoziția granulometrică și după caz, determinări privind: conținutul de săruri solubile (cloruri, sulfați, carbonați, bicarbonați) în terenurile salinizate/alcalizate; conținutul în metale grele (Pb, Zn, Cd, Cu) și S, în zonele afectate de poluarea industrială; conținutul de reziduuri petroliere și alte substanțe nocive, etc.

Fiecare profil principal de sol descris și analizat în laborator se va figura pe harta solurilor și harta stațiunilor forestiere.

96. Descrierea profilelor de sol efectuată pe teren, împreună cu rezultatul analizelor de laborator, vor servi la determinarea tipului și subtipului de sol. Pentru stabilirea tipului de stațiune se folosesc și date de climă generală (zonală) și locală (topoclimat), coroborate cu altitudinea, relieful și vegetația, în descriere, se va evidenția variabilitatea sub raportul tipurilor și subtipurilor de sol.

Stabilirea tipurilor de stațiuni forestiere se face în raport cu factorii fizico-geografici, cu solul și cu vegetația. Clasificarea se va face după sistematica tipurilor de stațiuni. Datele de caracterizare a stațiunilor forestiere se înscriu în fișa unității amenajistice și fișa stațională și se referă la:

- a) factorii fizico-geografici (substrat litologic, forma de relief, configurația terenului, înclinare, expoziție, altitudine, particularități climatice);
- b) caracteristicile solului (litiera; orizonturile diagnostice, grosimea și culoarea lor; tipul, subtipul și conținutul de humus; pH; textura; conținutul de schelet; structura; compactitatea; drenajul; conținutul în CaCO_3 și săruri solubile; procese de degradare; grosimea fiziologică, volumul edafic util, regimul hidrologic și de umiditate, adâncimea apei freatice; tipul, subtipul și varietatea de sol; potențialul productiv; tendința de evoluție);
- c) tipul natural fundamental de pădure, tipul de floră indicatoare și tipul de stațiune
- d) alte caracteristici specifice.

3.2. Informații de teren privind vegetația forestieră

97. Descrierea vegetației forestiere se referă cu precădere la arboret. Acesta reprezintă partea biocenozei ecosistemului forestier dat referitoare, în principal, la populațiile de arbori și arbuști.

Studiul și descrierea arboretului cuprinde determinarea și înregistrarea caracteristicilor de ordin ecologic, dendrometric, silvotehnic și fitosanitar, de interes amenajistic, precum și indicarea măsurilor necesare în deceniul următor pentru fiecare unitate amenajistică, ținându-se seama de starea arboretului și de funcțiile atribuite acestuia.

¹ În cazul în care pentru unele din profilele respective există analize de laborator efectuate cu ocazia amenajărilor anterioare, informațiile respective vor fi preluate în noul studiu, după o verificare prealabilă făcută de către un specialist pedolog.

Stabilirea caracteristicilor respective se face pe etaje și elemente de arboret, precum și pe ansamblul arboretului în baza sondajelor menționate la secțiunea 3.3 din capitolul 5. Se fac, de asemenea, determinări și asupra subarboretului și semințișului, pentru alte componente ale biocenozei forestiere, la nevoie, se fac determinări suplimentare cu înscrierea informațiilor la "date complementare".

98. Măsurarea și înregistrarea caracteristicilor menționate în pct. 100, inclusiv inventarierea arboretelor, se vor face folosind instrumente și aparate performante, bazate pe tehnologia informației, care să asigure precizie ridicată, precum și stocarea și transmiterea automată a informațiilor, în vederea prelucrării lor în sistemul informatic al amenajării pădurilor. Se vor face determinări asupra următoarelor caracteristici:

- 1) Tipul fundamental de pădure. Se determină după sistematica tipurilor de pădure în vigoare.
- 2) Caracterul actual al tipului de pădure. Se va folosi următoarea clasificare: natural fundamental de productivitate superioară, natural fundamental de productivitate mijlocie și natural fundamental de productivitate inferioară; natural fundamental subproductiv; parțial derivat; total derivat; artificial (de productivitate: superioară, mijlocie, inferioară); arboret tânăr, nedefinit sub raportul tipului de pădure. Detalii referitoare la caracterul tipului de pădure sunt prevăzute în Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.
- 3) Tipul de structură. Sub raportul vîrstelor se deosebesc următoarele tipuri: echien, relativ echien, relativ plurien și plurien, iar din punct de vedere al etajării, structurii unietajate și bietajate.
- 4) Elementul de arboret este format din totalitatea arborilor dintr-o unitate amenajistică, de aceeași specie, din aceeași generație și constituind rezultatul aceleiași mod de regenerare (din sămînță, lăstari, plantații); elementele de arboret se constituie diferențiat, în raport cu tipul actual de structură. Se constituie atîtea elemente de arboret cîte specii, generații și moduri de regenerare (proveniențe) se identifică în cadrul unei subparcele. Constituirea în elemente, în raport cu criteriile menționate, se face în toate cazurile în care cunoașterea structurii, conducerea și regenerarea arboretului reclamă acest lucru. Elementele de arboret nu se vor constitui, de regulă, în cazul în care proporția lor este sub limita de 5% din volumul etajului din care face parte. Elementul de arboret, care nu îndeplinește condiția menționată, se estimează prin proporția coroanelor în suprafața unității amenajistice (u.a.) și se înscrie la date complementare, dacă acesta este mai mare de 10%. În cazul arboretelor pluriene, elementele de arboret se constituie numai în raport cu specia. Proporția elementelor de arboret se estimează în raport cu suprafața ocupată de element în cadrul subparcele sau se stabilește, prin măsurători, în funcție de volumul fiecărui element raportat la volumul arboretului total sau la volumul etajului din care face parte. În ambele cazuri, proporția elementelor se exprimă în unități – de la 1 pînă la 10. Proporția speciilor, respectiv participarea acestora în compoziția arboretului, se stabilește prin însumarea proporțiilor elementelor de arboret de aceeași specie, pe etaje sau pe întregul arboret, după caz. La plantațiile care n-au realizat încă reușita definitivă, proporția speciilor se determină conform normelor tehnice (îndrumări, instrucțiuni, regulamente etc.) în vigoare.
- 5) Amestecul exprimă modul de repartizare a speciilor în cadrul arboretului și poate fi: intim, grupat (în buchete; în grupe, în pilcuri, în benzi), mixt.

- 6) Vîrsta. Se determină pentru fiecare element de arboret și pe arboretul întreg. Pe elemente de arboret, vîrsta se determină cu o toleranță de ± 5 ani. Vîrsta arboretului se stabilește în raport cu vîrsta elementului sau grupei de elemente preponderente. În cazul cînd în cadrul arboretului nu se poate defini un element sau un grup de elemente preponderente, se va înregistra vîrsta elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, vîrsta arboretului, în ansamblu, este reprezentată de vîrsta care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei. Pentru arboretele pluriene, se estimează vîrsta medie a arborilor din categoria de diametre de referință (50 cm).
- 7) Diametrul mediu al suprafeței de bază (dg) se determină pentru fiecare element de arboret, prin măsurători, cu o toleranță de $\pm 10\%^2$. În cazul arboretelor pluriene se înscrie diametrul mediu corespunzător categoriei de diametre de referință.
- 8) Înălțimea medie (hg) se determină prin măsurători pentru fiecare element de arboret cu o toleranță de $\pm 5\%$ pentru arboretele care intră în rînd de tăiere în următorul deceniu și de $\pm 7\%$ la celelalte³. La arboretele pluriene se va determina înălțimea indicatoare, măsurată pentru categoria arborilor de referință.
- 9) Clasa de producție⁴. Clasa de producție relativă se determină pentru fiecare element de arboret în parte, prin intermediul graficelor de variație a înălțimii în raport cu vîrsta, la vîrsta de referință. Cu ocazia prelucrării datelor, se determină și clasa de producție absolută în raport cu înălțimea la vîrsta de referință. Clasa de producție a întregului arboret este cea a elementului sau grupei de elemente preponderente, în cazul în care nu se poate defini un element preponderent, clasa de producție pe întregul arboret va fi cea a elementului majoritar. În cazul arboretelor etajate, clasa de producție a arboretului în ansamblu este reprezentată de clasa de producție care caracterizează etajul ce formează obiectul principal al gospodăriei.
- 10) Volumul. Se stabilește atît pentru fiecare element de arboret și etaj, cît și pentru întregul arboret (vezi secțiunea 3.3 din capitolul 5).
- 11) Creșterea curentă în volum se stabilește atît pentru fiecare element de arboret, cît și pentru arboretul întreg. În raport cu importanța arboretelor și posibilitățile de realizare, se aplică următoarele procedee:
- compararea volumelor determinate la etape diferite, cu luarea în considerare a volumului extras între timp;
 - procedeul înălțimilor medii reduse, bazat pe măsurarea creșterilor radiale la arbori reprezentativi;
 - procedeul tabelor de producție sau al ecuațiilor de regresie echivalente.
- 12) Clasa de calitate. Se stabilește prin măsurători pentru arboretele exploatabile și se exprimă prin procentul arborilor de lucru și prin clasa de calitate pentru fiecare element de arboret. Se constituie 10 clase de calitate, potrivit prevederilor din îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.
- 13) Elagajul. Se estimează pentru fiecare element de arboret și se exprimă în

² Se are în vedere probabilitatea de acoperire de 95%.

³ Se are în vedere probabilitatea de acoperire de 95%.

⁴ Se va folosi sistemul românesc de clasificare a arboretelor pe clase de producție relative și absolute.

zecimi din înălțimea arborilor.

- 14) Consistența se determină pentru etajul care constituie obiectul gospodăririi și se redă prin următorii indici (în cazul arboretelor etajate, consistența se va stabili și pe etaje):
- *indicele de desime*, în cazul semînțișurilor, lăstărișurilor sau plantațiilor fără starea de masiv încheiată, precum și în cazul subetajului;
 - *indicele de închidere a coronamentului*;
 - *indicele de densitate*, determinat în raport cu suprafața de bază (volumul), pentru fiecare element de arboret în care s-au făcut inventarieri sau s-a determinat suprafața de bază prin procedee simplificate. Indicele de densitate servește la stabilirea elementelor biometrice, cel de acoperire este necesar pentru stabilirea măsurilor silviculturale cu referire specială la lucrările de îngrijire și de conducere a arboretelor, precum și pentru aplicarea tratamentelor. Indicele de desime se are în vedere la stabilirea lucrărilor de completări, îngrijire a semînțișurilor și a culturilor tinere. Indicii respectivi se înscriu obligatoriu în amenajament, în raport cu scopurile urmărite.
- 15) Modul de regenerare se determină pentru fiecare element de arboret și poate fi: naturală din sămînță, din lăstari (din cioată, din scaun) sau din drajoni; artificială din sămînță sau din plantație.
- 16) Vitalitatea. Se stabilește pentru fiecare element de arboret după aspectul majorității arborilor și poate fi: foarte viguroasă, viguroasă, normală, slabă, foarte slabă.
- 17) Starea de sănătate. Se stabilește pe arboret, prin observații și măsurători, în raport cu vătămările fizice cauzate de animale, insecte, ciuperci, factori abiotici, factori antropici etc. Intensitatea vătămărilor se stabilește potrivit precizărilor din Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.
- 18) Subarboretul. Se consemnează prin indicarea speciilor componente de arbuști, indicîndu-se desimea, răspîndirea și suprafața ocupată.
- 19) Semînțișul. Se descrie, atît semînțișul utilizabil, cît și cel neutilizabil, pentru fiecare dintre acestea indicîndu-se speciile componente, vîrsta medie, modul de răspîndire, desimea și suprafața ocupată.
- 20) Biodiversitatea. Cu ocazia descrierii parcelare, se insistă, pe cît posibil, asupra diversității genetice intraspecifice și asupra diversității la nivelul speciilor și al ecosistemelor (arboretelor) respective. Este de importanță deosebită semnalarea diverselor forme genetice, a tuturor speciilor forestiere existente (indiferent de proporția lor în arboret), a speciilor arbustive, a speciilor de plante erbacee, a unor particularități privind fauna, precum și a caracteristicilor de ansamblu a arboretelor (amestec, structură verticală etc.).
- 21) Compoziția-țel. Se stabilește potrivit precizărilor de la capitolul 7.
- 22) Folosința fondului forestier. Se stabilește în raport cu precizările de la secțiunea 3 al capitolului 2 (pct. 12-13).
- 23) Funcțiile arboretului se stabilesc conform precizărilor date la capitolul 3 și anexa 1. În cazul în care un arboret îndeplinește concomitent două sau mai multe funcții, se înregistrează, în ordinea importanței, categoriile funcționale respective.
- 24) Țelul de producție/protecție derivă din funcțiile atribuite arboretelor și se

stabilește conform prevederilor de la capitolul 7.

- 25) Vîrsta exploatabilității se determină în cazul tuturor arboretelor pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă – produse principale, folosindu-se criteriile menționate la capitolul 7.
- 26) Lucrările executate. Se referă la natura și cantitatea lucrărilor executate în cursul deceniului expirat. Datele corespunzătoare se înscriu pe baza constatărilor din teren și luînd în considerare evidențele aplicării amenajamentului și alte evidențe și documentele tehnice deținute de unitățile silvice.
- 27) Lucrări propuse. Se referă la natura și cantitatea tuturor lucrărilor necesare pentru deceniul următor, inclusiv la indicii de recoltare pentru produse principale și secundare, în raport cu prevederile normelor tehnice de specialitate și cerințele fiecărui arboret.
- 28) Datele complementare. Se arată în termeni concisi toate detaliile ce nu au putut fi înregistrate la punctele anterioare, dar necesare caracterizării de ansamblu sau de detaliu sub raportul stațiunii și al arboretului, al folosinței terenului și funcțiilor pădurii. Tot aici se mai consemnează date în legătură cu preexistenții, cu defectele arborilor, cu starea cioatelor și altele. Se menționează, de asemenea, aspecte referitoare la neomogenitatea arboretelor sub raportul consistenței, compoziției, existenței unor goluri, dacă porțiunile în cauză nu au putut fi constituite ca subparcele separate.

99. În contextul descrierii vegetației forestiere, de asemenea, se fac aprecieri asupra efectului măsurilor aplicate în deceniul expirat, asupra provenienței materialului de împădurire, existenței arborilor plus și orice elemente informative referitoare la biodiversitate. Majoritatea caracteristicilor vegetației forestiere (d_g , h_g , volumul, clasa de calitate etc.) se determină în baza informațiilor obținute prin inventarierea fondului de producție.

3.3. Inventarierea fondului de producție

100. Inventarierea fondului de producție va include determinarea mărimii, structurii și creșterii acestuia, pornind de la stabilirea caracteristicilor dendrometrice ale fiecăruia dintre arboretele componente. Inventarierea se va face atît în scopul reglementării procesului de producție și protecție, cît și în cel de supraveghere a stării pădurilor.

101. Metodologia de inventariere se bazează pe aplicarea metodelor statisticii matematice și cu deosebire pe aplicarea metodei selective. Datele urmărite vor fi utilizate la determinarea principalelor caracteristici ale arboretelor: compoziția specifică, diametrul mediu, înălțimea medie, numărul de arbori la hectar (desimea), indicii de densitate, clasa de producție, volumul pe specii, creșterea curentă pe specii, clasele de diametre și clasele de calitate ș.a. În acest scop se va amplasa o rețea de suprafețe de probă circulare sau relascopice.

Toleranțele și probabilitățile de acoperire pentru volume sau suprafață de bază sunt expuse în tabelul nr. 1.

Tabelul 1

Toleranțe și probabilități de acoperire pentru volume sau suprafață de bază

Natura arboretelor	Toleranțe, %	Probabilitatea de acoperire, %
Arborete care intră în rînd de tăiere	10	90
Celelalte arborete (suprafața de bază - G)	12	80

Modul, în care se realizează parametri expuși în tabel, se verifică după inventarieri, prin determinarea erorilor de reprezentativitate. În situația în care diferența dintre eroarea de reprezentativitate și toleranță este mai mare de 10%, rețeaua de suprafețe de probă se completează în mod corespunzător.

102. Tehnica inventarierii arboretelor se stabilește prin îndrumare de lucru. Arboretele exploatabile în rând de tăiere, având consistența între 0,1- 0,4 sau cu suprafața sub 3 ha se vor inventaria arbore cu arbore. Acolo, unde s-au întocmit recent acte de evaluare a volumului de lemn destinat recoltării prin tăieri definitive sau rase, nu se vor mai face noi inventarieri, în amenajament preluându-se datele din documentele ocolului, cu adăugarea creșterilor corespunzătoare timpului scurs de la întocmirea respectivelor acte.

103. Pentru determinarea grosimii arborilor, inventarierea se va face pe categorii de diametre din 4 în 4 cm, începând de la categoriile 8 cm.

Odată cu determinarea grosimii arborilor, se va consemna și calitatea lor.

104. Determinarea volumelor se realizează astfel:

- a) la arboretele în rând de tăiere (inventariate integral sau prin suprafețe de probă circulare), după ecuații de regresie în cazul calculelor informatizate sau după metoda seriilor de volume relative ori a seriilor de înălțimi relative în cazul calculelor manuale;
- b) la celelalte arborele (inventariate prin piețe de probă relascopice), folosind ecuații de regresie în cazul calculelor informatizate sau tabelele de producție simplificare în cazul calculelor manuale.

105. Prelucrarea datelor se va efectua în cadrul sistemului informatic al amenajării pădurilor. La caracterizarea fondului de producție vor fi luate în considerare și inventarierile pe spații mari în cadrul monitoringului forestier.

4. Redactarea studiului privind condițiile staționale și de vegetație

106. Studiul privind condițiile staționale și de vegetație se întocmește la nivelul ocoalelor silvice, precum și la nivelul întreprinderii și are ca scop fundamentarea măsurilor de gospodărire. La întocmirea acestuia se au în vedere toate informațiile obținute în fazele anterioare de documentare și de teren.

4.1. Studiul condițiilor staționale

107. La nivelul unității de producție acest studiu va trata aspectele cu privire la:

- a) *geologia și litologia de suprafață; geomorfologia* (marile unități geomorfologice, formele de relief, înclinare, expoziție, altitudine);
- b) *hidrografia și hidrologia* (rețeaua hidrografică, regimul hidrologic, calitatea apei, utilități, apa freatică, adâncimea și calitatea ei, amenajări hidrotehnice în interiorul și în vecinătatea fondului forestier);
- c) *clima* (regimul termic, regimul pluviometric, inclusiv stratul de zăpadă, umiditatea relativă a aerului, evapotranspirația potențială, excedentul și deficitul de apă din precipitații față de evapotranspirația potențială, regimul eolian, indici climatici sintetici); datele climatice respective se prezintă pe zone și etaje fitoclimatice;
- d) *solurile* (lista unităților de sol, clasa, tipul, subtipul de sol identificate în Ocolul silvic; modul de răspândire a tipurilor și subtipurilor de sol în funcție de relief, substrat, climă, vegetație; descrierea tipurilor de sol, numărul și

densitatea profilelor de sol studiate pe teren și al celor analizate în laborator);

- e) *tipurile de stațiune* (modul în care s-a făcut încadrarea în sistematica actuală a tipurilor de stațiuni, eventualele tipuri de stațiuni nou identificate, lista tipurilor de stațiuni pe regiuni, subregiuni ecologice, zone și etaje fitoclimatice și sectoare ecologice; descrierea tipurilor de stațiuni).

108. Descrierea solurilor va conține obligatoriu următoarele date: succesiunea orizonturilor și suborizonturilor diagnostice, grosimea morfologică, mărimea volumului edafic util, textura, conținutul de schelet, structura, compactitatea, drenajul, regimul de umiditate și capacitatea de aprovizionare cu apă, reacția (pH), conținutul de CaCO_3 , conținutul, tipul și subtipul de humus, adâncimea și calitatea apei freatice. În plus, la tipurile de sol analizate în laborator se vor da: conținutul de argilă fină, conținutul de săruri solubile, gradul de saturație în baze de schimb. Se va insista asupra gradului de favorabilitate sau de depresivitate (cu caracter limitativ) a factorilor și determinanților ecologici pentru speciile forestiere, indicându-se și principalele măsuri de gospodărire ce se impun. Se vor introduce tabele cu rezultatele analizelor de sol.

109. Descrierea tipurilor de stațiuni va conține obligatoriu informații privind: relieful, substratul litologic, particularitățile climatice, solul, vegetația, gradul de favorabilitate a factorilor și determinanților ecologici pentru vegetația forestieră și principalele măsuri de gospodărire determinate de acestea. În concluzie, se va arăta gradul de favorabilitate și de risc al fiecărui factor stațional pentru vegetație.

110. Rezultatele studiului stațional vor fi folosite la: zonarea funcțională a pădurilor, constituirea unităților de gospodărire; stabilirea compozițiilor-țel și a sortimentelor-țel; determinarea structurilor optime ale arboretelor în raport cu funcțiile atribuite; alegerea tratamentelor și a metodelor de îngrijire și conducere a arboretelor; particularizarea pe arborete a vîrstelor exploatabilității și a ciclului pe unitatea de gospodărire; stabilirea tehnologiilor de împădurire; alegerea tehnologiilor de recoltare a lemnului etc.

111. În partea generală pe întreprindere, studiul stațiunii va conține sinteza studiilor staționale elaborate la nivel de ocol silvic și va avea aceeași structură.

4.2. Studiul vegetației

112. În vederea organizării pădurilor pentru îndeplinirea în condiții optime a funcțiilor ecologice, economice și sociale ce le sunt atribuite, în amenajament este necesară studierea vegetației forestiere, sub raportul tuturor aspectelor ce determină potențialul ei actual de producție și protecție.

În amenajament se prezintă evidențe de sinteză prin care se caracterizează mărimea, structura și calitatea fondului de producție sau de protecție. Acestea se referă în principal la: repartiția arboretelor - suprafețe și volume - pe clase de producție, categorii de consistențe, categorii de diametre, tipuri de amestec, precum și la modul de regenerare, vitalitate, grupe, subgrupe și categorii funcționale, tipuri de structură, formații forestiere și tipuri de pădure, indicatori medii exprimînd și caracterizînd starea și potențialul productiv al pădurii și arboretelor componente (medii privind vîrsta, consistența, clasa de producție, volume la ha, creșterea curentă etc).

113. Aspectele privind biodiversitatea vor fi analizate și prezentate sintetic, la nivelurile precizate la secțiunea 4.3 a capitolului 5, punîndu-se un accent deosebit pe diversitatea la nivelul ecosistemelor și al peisajelor. Se vor avea în vedere cuprinderea informațiilor necesare prevederilor referitoare la biodiversitate.

Informațiile din evidențele respective vor servi la analiza temeinică a fondului de producție și a arboretelor componente sub raport ecologic, silvoproductiv și ecoprotectiv, cu evidențierea concordanțelor sau abaterilor de la potențialul stațional și cerințele ecologice, economice și sociale. Această analiză va sta la baza reglementării prin amenajament a procesului de producție, precum și la stabilirea măsurilor de gospodărire pentru perioada următoare.

Studiul vegetației forestiere se analizează la nivel de întreprindere și ocol silvic.

VI. EVALUAREA NIVELULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR ÎN PERIOADA DE REVIZIE PRECEDENTĂ

114. Evaluarea nivelului de gospodărire a pădurilor în perioada de revizie expirată, va cuprinde o analiză detaliată a modului de gospodărire a pădurilor, fiind prezentată în cadrul amenajamentului silvic cu referire la:

- a) istoricul proprietății forestiere;
- b) evoluția modului de gospodărire;
- c) analiza critică a amenajamentului expirat.

115. Istoricul proprietății forestiere se referă la natura proprietății, la deținătorii de pădure și se va expune prin prezentarea documentelor care certifică proprietatea, mișcările de suprafețe etc.

116. Evoluția modului de gospodărire va cuprinde informații privind documentațiile în legătură cu modul de gospodărire a pădurilor (amenajamente silvice, studii și regulamente de exploatare etc.). Informațiile se vor referi la structura pădurii (specii, regim de cultură, tratamente etc.), modul de gospodărire (pe bază de amenajamente, studii, regulamente de exploatare), ritmul regenerării etc. și orice alte informații care pot contribui la formarea unor concluzii referitoare la implicațiile modului de gospodărire asupra structurii și stării pădurilor.

117. În cadrul capitolului se va face o analiză cantitativă și calitativă a modului de gospodărire pentru fiecare perioadă de amenajare cu referire la: dinamica suprafeței fondului forestier; organizarea teritorială; unitățile de gospodărire; structura fondului de producție (compoziție, date medii privind vârsta, clasa de producție, consistența); volumul lemnos la ha și total; creșterea curentă; clasele de vârstă; funcțiile atribuite pădurilor; bazele de amenajare; posibilitatea de produse principale și secundare; reglementarea procesului de producție; lucrările de îngrijire, conducere, de împădurire și reîmpădurire; instalații forestiere de transport etc.

118. Nivelul de gospodărire în perioada de revizie expirată se va completa cu analiza critică a modului în care s-au aplicat prevederile amenajamentelor respective, precum și lucrările executate în afara prevederilor din amenajament.

Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat se va referi în mod deosebit la modul în care s-au respectat prevederile din amenajament referitoare la: bazele de amenajare (compozițiile țel; vârste de tăiere; aplicarea tratamentelor); posibilitatea de produse principale și secundare; planurile de recoltare, de cultură și de dotare a pădurilor cu instalații de transport. De asemenea, se vor prezenta rezultatele referitoare la:

- a) *conservarea și dezvoltarea resurselor forestiere*: integritatea fondului forestier, ponderea pădurilor în suprafața acestuia, ritmul exploatării și regenerării arboretelor din urgența 1 de regenerare, structura pădurilor pe clase de vârstă, consistență și clase de producție; volumul total și la hectar; media creșterii curente la hectar, posibilitatea de produse principale și volumul

recoltat; ritmul lucrărilor de îngrijire, de regenerare și de reconstrucție ecologică;

- b) *starea de sănătate și vitalitatea pădurilor*: suprafața pădurilor afectată de poluare, doborâturi produse de vânt, rupturi produse de zăpadă, atacuri de insecte, uscări anormale, prejudiciate de vînat, ponderea arboretelor cu tulpini nesănătoase, a celor cu vitalitate sub normală, proveniența materialului de împădurire și eventualele implicații asupra sănătății și stabilității arboretelor;
- c) *biodiversitate*: efecte ale măsurilor gospodărești aplicate și alți diverși factori destabilizatori asupra biodiversității ecosistemelor forestiere; ponderii pădurilor virgine și cvasivirgine; arii protejate; ponderea regenerării naturale și tratamentele aplicate; situația unor culturi uniclonale; suprafața arboretelor constituit din specii exotice etc.

În final, se va face o scurtă prezentare și un comentariu referitor la situația economico-financiară din perioada de aplicare a amenajamentului (randamentele cantitative, financiare, profit/pierderi), ținînd seama de recomandările din capitolul 14.

Pe baza analizelor de mai sus se vor trage concluzii în legătură cu fundamentarea bazelor de amenajare și cu stabilirea priorităților la întocmirea planurilor de amenajament.

119. Evidențele întocmite în cadrul capitolului privind gospodărirea din perioada de revizie expirată trebuie să corespundă cerințelor privind urmărirea evoluției fondului forestier prin intermediul *criteriilor și indicatorilor pentru gestionarea durabilă a pădurilor* din țara noastră, potrivit precizărilor din Îndrumarul pentru amenajarea pădurilor. În scopul evidențierii efectului măsurilor de gospodărire, aplicate de la o amenajare la alta, se vor folosi și procedeele din îndrumar vizînd înlăturarea efectului înaintării în vîrstă a arboretelor.

VII. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

1. Obiectivele ecologice, economice și sociale

120. Obiectivele ecologice, economice și sociale se exprimă prin natura produselor și a serviciilor de protecție ori social-culturale ale pădurii. Ele se definesc în raport cu cerințele societății și decurg din: strategiile de dezvoltare a silviculturii; programele forestiere întocmite la nivel național, zonal sau local (ocoale silvice, unități de gospodărire); studiile și proiectele referitoare la sistematizarea și organizarea teritoriului și la amenajarea bazinelor hidrografice; documentațiile privind noi obiective ecologice, economice, social-culturale și științifice care pot beneficia de serviciile sau produsele pădurii (lacuri de acumulare, unități industriale, șosele și căi ferate, rezervații științifice, ș.a.), dacă acestea sunt aprobate prin documente oficiale și au asigurată finanțarea necesară.

121. Obiectivele avute în vedere trebuie să se reflecte în țelurile de producție ori de protecție, la nivelul unităților de amenajament (subparcelă, serie, subunitate etc.). Țelurile respective se definesc în raport cu funcțiile atribuite arboretelor, cu luarea în considerare a unor diferențieri ce se impun sub raportul efectelor de protecție și de producție urmărite.

2. Stabilirea funcțiilor pădurii

122. Corespunzător obiectivelor ecologice, economice și sociale, amenajamentul precizează funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească pădurile, încadrarea arboretelor pe

subgrupe și categorii funcționale este realizată prin zonare, ținând seama de funcția prioritară, încadrarea respectivă se face în baza schemei și precizărilor din anexa 1.

123. Pentru arboretele, care îndeplinesc două și mai multe funcții, la stabilirea funcției prioritare se va avea în vedere următoarea ordine de importanță: funcția de interes științific și de conservare a fondului genetic și ecologic forestier; funcția de protecție a terenurilor și a solurilor; funcția de protecție socială (păduri cu funcții de recreere); funcția de protecție a apelor; funcția de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători. Această ordine este orientativă, în fiecare caz concret funcția stabilindu-se cu luarea în considerare a complexului de factori de influență.

124. În amenajament, pe lângă funcția prioritară, se vor menționa și celelalte funcții rezultate din aplicarea criteriilor de zonare funcțională. Aceste funcții, împreună cu cea prioritară, vor fi luate în considerare la constituirea subunităților de producție, protecție și la stabilirea măsurilor de gospodărire.

125. În scopul diferențierii măsurilor de gospodărire și a reglementării lor prin amenajament, categoriile funcționale se grupează în 5 tipuri funcționale, în fiecare din aceste tipuri se includ categorii funcționale cu grad similar de intensitate a funcțiilor atribuite arboretelor componente. Definirea tipurilor funcționale și precizarea pădurilor pe care le includ sunt prezentate în anexa 3.

126. Tipul funcțional 0 (T_0) cuprinde păduri de interes științific constituite în zone de protecție integrală (zone strict protejate), fiind excluse orice intervenții silviculturale sau alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic.

127. Tipurile funcționale I și II (T_I și T_{II}) cuprind păduri cu funcții de protecție absolută, respectiv pădurile supuse regimului de conservare deosebită (excluse de la reglementarea procesului de producție lemnoasă prin produse principale).

128. Tipurile funcționale III și IV cuprind păduri cu funcții speciale de protecție și producție, pentru care se reglementează procesul de producție lemnoasă prin produse principale, dar cu restricții speciale în aplicarea măsurilor de gospodărire.

129. În cazul arboretelor pentru care este admisă și posibilă organizarea procesului de producție lemnoasă, se va urmări stabilirea de țeluri de producție de înaltă intensitate, oriunde condițiile de arboret și cele staționale sunt favorabile. Țeluri de producție superioară se vor stabili și pentru unele specii rare, dar de valoare deosebită (cireș, paltin, frasin etc.).

130. Lemnul pentru cherestea se va stabili ca sortiment-țel principal numai în arboretele și stațiunile care nu pot produce lemn de calitate superioară.

131. Țeluri de producție referitoare la sortimente de dimensiuni mici (lemn pentru construcții rurale ș.a.) se pot stabili numai în arboretele de productivitate inferioară sau pentru anumite culturi speciale. Concomitent, aceste țeluri se vor urmări cu precădere în pădurile afalate proprietate comună sau privată.

132. Cu ocazia revizuirii amenajamentului se face o reconsiderare multilaterală a încadrării pădurilor pe funcții, introducându-se modificările impuse de intensificarea rolului de producție și de protecție al pădurilor și ținându-se seama de implicațiile modificărilor respective asupra modului de gospodărire a acestora.

Definirea obiectivelor ecologice, economice și sociale și stabilirea funcțiilor pădurii se fac de comun acord cu reprezentanții gestionarilor, cu luarea în considerare a punctelor de vedere ale tuturor factorilor interesați, inclusiv cele ale beneficiarilor diverselor funcții de protecție ale pădurilor.

3. Stabilirea bazelor de amenajare

3.1. Generalități

133. Pentru a satisface în condiții corespunzătoare funcțiile atribuite, atât arboretele luate individual, cât și pădurea în ansamblul său trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură.

134. Structura arboretelor și a pădurii, atât cea normală, cât și cea corespunzătoare diferitelor etape intermediare, se definește prin stabilirea bazelor de amenajare: regim, compoziție-țel, tratament, exploatabilitate (exprimată prin vârsta exploatabilității la codru regulat), ciclu.

3.2. Regimul

135. Regimul sau modul general în care se asigură regenerarea unei păduri (din sămânță sau pe cale vegetativă) definește structura pădurii din acest punct de vedere. La regenerarea pădurilor se va adopta regimul codru, cu regenerare din sămânță, urmărindu-se conservarea genofondului și realizarea de arborele de calitate superioară, precum și exercitarea cu continuitate a funcțiilor de protecție a mediului. Regimul crîngului, cu regenerare din lăstari și drajoni, este admis, indiferent de natura proprietății, numai în arboretele de plop indigeni, de salcie, de salcîm și de zăvoaie. Pădurile care au fost tratate în crîng, dar care nu se încadrează în categoriile menționate mai sus, urmează a se converti obligatoriu la codru.

3.3. Compoziția-țel

136. Compoziția-țel reprezintă asocierea și proporția speciilor din cadrul unui arboret care îmbină, în orice moment al existenței lui, în modul cel mai favorabil, exigențele biologice ale pădurii cu cerințele ecologice, economice și sociale. Se va stabili pentru fiecare arboret. Ca bază de amenajare ea se exprimă prin compoziția-țel la exploatabilitate și compoziția-țel la regenerare.

137. Compoziția-țel la exploatabilitate se stabilește cu deosebire pentru arboretele existente. Ea reprezintă cea mai favorabilă compoziție la care ajung arboretele la vârsta exploatabilității în raport cu compoziția lor actuală și cu posibilitățile de ameliorare a acesteia, prin intervențiile ce se fac în direcția realizării compoziției optime.

138. Compoziția-țel la regenerare se stabilește numai pentru arboretele exploatabile în prezent și cele care devin exploatabile în cursul primei perioade de amenajament, ținîndu-se seama de compoziția-țel optimă și de sistemul de cultură adoptat.

139. Compozițiile respective constituie compoziții-țel de etapă. La stabilirea lor trebuie avută în vedere, ca obiectiv de referință, compoziția-țel optimă, respectiv compoziția corespunzătoare condițiilor ecologice date și țăelurile majore urmărite prin gospodărire.

În anumite situații, în care se urmărește dinamica compoziției arboretelor în raport cu intervențiile gospodărești, se pot stabili, în plus, compoziții de realizat la sfîrșitul deceniului de aplicare a amenajamentului, precum și pentru alte etape intermediare.

140. Prin amenajament se vor promova cu precădere compoziții-țel corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Unele modificări, față de compoziția corespunzătoare tipului natural de pădure, se pot aduce prin promovarea de specii valoroase economic, estetic și cultural, urmărind creșterea eficacității funcționale a arboretului. Speciile respective pot fi de amestec în etajul principal sau pentru crearea unui subetaj (de fag în gorunete etc.). Procentul acestor specii nu va depăși 20% în compoziția arboretului

principal. Vor fi promovate speciile autohtone valoroase (cvercineele, fagul, cireşul, paltinul, teiul ş.a.), în funcţie de staţiune, evitându-se cultura răşinoaselor şi altor introducenţi în staţiuni corespunzătoare cvercineelor, cu excepţia unor culturi pentru ameliorarea terenurilor degradate sau pentru zone de interes peisagistic. Se interzice, totodată, cultura plopilor euramerici şi a salcîmului în staţiuni favorabile speciilor de stejari.

141. La fixarea compoziţiei-ţel a fiecărui arboret vor fi avute în vedere: compoziţia corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure; conservarea biodiversităţii; condiţiile staţionale determinate; funcţiile ecologice, economice şi sociale atribuite arboretelor; starea actuală a acestora.

În acest scop, vor fi avute în vedere recomandările din Normele tehnice privind regenerarea şi împădurirea terenurilor fondului forestier de stat, Normele tehnice pentru alegerea şi aplicarea tratamentelor, rezultatele cercetărilor ştiinţifice şi studiilor referitoare la optimizarea compoziţiei arboretelor în raport cu funcţiile atribuite şi condiţiile ecologice date etc.

142. Compoziţia-ţel va fi indicată în fişa unităţii amenajistice şi în evidenţa descrierii parcelare, cu precizarea naturii ei. Stabilirea ei va fi temeinic justificată sub raport ecologic, economic şi social.

3.4. Tratamentul

143. Ca bază de amenajare, tratamentul defineşte structura arboretului din punctul de vedere al repartiţiei arborilor pe categorii dimensionale şi al etajării populaţiilor de arbori şi arbuşti. În legătură cu alegerea tratamentelor, trebuie avut în vedere că în ţara noastră condiţiile naturale şi cerinţele ecologice, economice şi sociale impun ca majoritatea pădurilor să fie conduse spre structuri diversificate, amestecate, relativ pluriene, naturale sau de tip natural, capabile a îndeplini funcţii multiple de protecţie. Vor fi evitate intervenţiile prin care se dezgoleşte solul şi nu se asigură permanenţa pădurii şi a exercitării de către aceasta a funcţiilor de protecţie atribuite.

Prin amenajament se va promova cu precădere regenerarea naturală, tratamentele stabilindu-se astfel încît să se asigure dezideratele menţionate, precum şi conservarea în condiţii optime a biodiversităţii ecosistemelor forestiere, în acest sens, alegerea tratamentelor se va face potrivit prevederilor din anexa 3, unde sunt indicate cele mai adecvate tratamente pe formaţii sau grupe de formaţii forestiere, pe tipuri funcţionale, cu luarea în considerare a structurii şi productivităţii actualelor arborete.

144. Sub raportul reglementărilor specifice amenajamentului, în legătură cu alegerea tratamentelor prezintă importanţă următoarele precizări:

- a) în arboretele încadrate în tipul 0 funcţional (T_0), supuse regimului de ocrotire integrală a naturii nu se organizează nici un fel de tăiere. În situaţii cu totul excepţionale (calamităţi naturale, catastrofe şi avarii tehnogene), cînd se impune recoltarea de masă lemnoasă de pe aceste suprafeţe, ca urmare a unor cercetări de specialitate, se va lua în mod obligatoriu aprobarea autorităţilor competente prevăzute de lege;
- b) arboretele încadrate în tipul funcţional I (T_1), supuse regimului de ocrotire a naturii, pot fi dirijate prin măsuri de gospodărire (lucrări de îngrijire şi conducere), au un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucţie ecologică, prin care se urmăreşte realizarea de structuri de tip natural;
- c) arboretele încadrate în tipul funcţional II (T_2) vor fi supuse regimului de conservare deosebită, pentru ele prevăzîndu-se lucrări speciale de conservare.

- În arboretele deteriorate sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică;
- d) în toate cazurile în care în anexa 3 sunt indicate două sau mai multe tratamente, se va da prioritate celui mai intensiv, cu luarea în considerare a posibilităților tehnico-organizatorice (accesibilitate, calitate a tehnologiilor de exploatare etc.) și a stării fiecărui arboret;
 - e) în cazul tăierilor progresive și succesive, lungimea perioadei de regenerare se va stabili în limitele prevăzute în Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, ținându-se seama de condițiile de regenerare, suprafața unității amenajistice, compoziția arboretului, de structura corespunzătoare tipului funcțional al acestuia, productivitate, periodicitatea fructificației etc.;
 - f) mărimea parchetelor, în cazul aplicării tăierilor rase în păduri de codru sau crîng, este limitată la 2 ha;
 - g) în cazul adoptării tratamentului tăierilor rase și a tratamentelor cu perioadă scurtă de regenerare, se va evita concentrarea tăierilor pe bazinete sau pe anumite zone cu accesibilitate asigurată în momentul amenajării, în vederea dispersării tăierilor de produse principale, amplasarea acestora se va face și în zone inaccesibile, prevăzându-se dotarea lor cu căile de transport necesare. Totodată, în același scop, vor fi respectate restricțiile din Normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor referitor la mărimea și perioada de alăturare a parchetelor;
 - h) la adoptarea tratamentelor, se va avea în vedere ca structurile corespunzătoare funcțiilor atribuite arboretelor să se realizeze cu cheltuieli cât mai reduse.

145. Criteriile de alegere a tratamentelor prevăzute în anexa 3 sunt valabile atât pentru pădurile indiferent de regimul de proprietate (proprietate publică a statului, proprietate publică a unităților teritorial-administrative (comunală), proprietate privată). De asemenea, pentru recoltarea posibilității de produse principale, stabilită în condițiile asigurării continuității, se pot recomanda extrageri în buchete, grupe și pilcuri, vizînd realizarea unor structuri mozaice. Deschiderile care se realizează prin aceste extrageri pot varia în raport cu temperamentul speciilor de regenerat și cu tipurile de structură avute în vedere.

146. Precizări de detaliu privind alegerea și tehnica efectuării lucrărilor de regenerare sunt prezentate în normele tehnice în vigoare.

3.5. Exploatabilitatea

147. Exploatabilitatea definește vîrsta exploatabilității, în cazul structurilor de codru regulat și de crîng. În raport cu caracteristicile arboretelor și funcțiile atribuite acestora, în pădurile de codru regulat și crîng se stabilesc: vîrste ale exploatabilității tehnice și vîrste ale exploatabilității de protecție.

148. Vîrsta exploatabilității tehnice se stabilește după criteriul creșterii medii a volumului corespunzător sortimentului sau grupei de sortimente fixate ca țel de producție, fiind definită de momentul cînd această creștere este maximă.

În cazul crîngurilor, se va avea în vedere ca vîrsta exploatabilității să se înscrie în limitele în care regenerarea din lăstari poate fi asigurată în mod corespunzător.

149. În anexa 4 se prezintă vîrstele exploatabilității tehnice pentru principalele specii forestiere din Republica Moldova, pe clase de producție și pentru diferite sortimente-țel, aprobate de autoritatea silvică centrală.

Valori în minus față de vârstele indicate în tabelul 2 se admit pentru arboretele a căror stare necorespunzătoare impune exploatarea lor în raport cu urgența de regenerare/refacere stabilite potrivit criteriilor din anexa 5.

150. Vârsta exploatabilității se stabilește în raport cu specia preponderentă, corespunzătoare compoziției-țel la exploatabilitate, cu condiția ca proporția speciei respective să nu scadă sub limitele indicate în tabelul 2.

O analiză atentă se impune și în cazul elementelor de arboret de aceeași specie, dacă ele sunt tranșant diferențiate în raport cu productivitatea.

Tabelul 2

Vârstele exploatabilității

Compoziția	Vârsta arboretului (ani)		
	1-40	41-60	peste 60
	specia principală este preponderentă cînd participă în proporție de		
două specii	20	30	40
trei specii și peste	15	25	30

151. Vârsta exploatabilității de protecție corespunde momentului scăderii mediei maximului efectelor protectoare ale arboretului. Se stabilește pentru toate arboretele destinate să îndeplinească funcții speciale de protecție și care sunt luate în considerare la reglementarea procesului de producție lemnoasă. Pentru acestea, față de datele cuprinse în anexa 5, se vor stabili vârste ale exploatabilității mai mari cu pînă la 15 ani, în raport cu starea / productivitatea arboretelor în cauză și cu intensitatea funcției de protecție. În cazul arboretelor de plop, salcie și salcîm, majorarea va fi de 3-5 ani. Asemenea majorări nu se vor face în situațiile în care ele sunt inoportune din punctul de vedere al stării și/sau al regenerării arboretelor, luîndu-se în considerare și experiența locală în domeniu.

În toate cazurile, vârsta exploatabilității adoptată nu trebuie să fie mai mică decît vârsta exploatabilității absolute, cu excepția arboretelor funcțional necorespunzătoare care pot fi exploatate chiar înainte de acest termen, în raport cu urgența de regenerare.

152. Pentru arboretele cu funcții speciale de protecție excluse de la reglementarea procesului de producție nu se stabilesc vârste ale exploatabilității, ele urmînd să fie supuse regimului de ocrotire a naturii sau celui de conservare deosebită.

153. Sacrificii de exploatabilitate se admit, în cazul pădurilor de codru regulat, codru cvasigrădinărit și de crîng, în situațiile în care pot contribui la normalizarea fondului de producție și la asigurarea continuității funcțiilor atribuite arboretelor și pădurilor supuse amenajării în ansamblul lor.

Pentru sacrificiile în plus singurele restricții sunt legate de înrăutățirea stării/calității arboretelor și, respectiv, scăderea capacității funcționale a acestora, precum și/sau a capacității de regenerare (în special în cazul crîngului).

Arboretele considerate exploatabile în condițiile sacrificiilor în minus menționate mai sus se încadrează în ultima urgență de regenerare (anexa 5).

3.6. Ciclul de producție

154. Ca principală bază de amenajare, în cazul pădurilor de codru regulat și crîng etc., ciclul de producție determină mărimea și structura pădurii în ansamblul ei, în raport cu vârsta arboretelor componente.

155. La stabilirea ciclului de producție vor fi luate în considerare:

- formațiile și speciile forestiere care compun pădurea;

- b) funcțiile ecologice, economice și sociale atribuite arboretelor respective;
- c) media vârstei exploatabilității tehnice;
- d) posibilitățile de creștere a eficacității funcționale a arboretelor și a pădurii în ansamblul ei.

156. Pe baza considerentelor arătate, ciclul se stabilește prin rotunjirea vârstei medii a exploatabilității, ponderată în raport cu suprafața diferitelor arborete, până la cea mai apropiată valoare multiplu de 10 la codru și de 5 la crîng și codru convențional. Calculul se face cu excluderea arboretelor derivate, subproductive, artificiale și altele, cu vârste ale exploatabilității mult diferite de cele ale arboretelor cu structură normală.

157. Cu titlu orientativ, în anexa 6 se prezintă valorile optime ale ciclurilor corespunzătoare principalelor formații forestiere, în raport cu grupa funcțională și sortimentul-țel principal. Abaterile față de aceste norme vor fi justificate în mod corespunzător, în raport cu particularitățile arboretelor și ale pădurii în ansamblul ei (unități de gospodărire constituite în arborete provenite din lăstari, din arborete puternic vătămate etc.).

VIII. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

1. Sensul și scopul reglementării

158. Reglementarea procesului de producție se realizează prin stabilirea posibilității de recoltare și prin elaborarea planurilor de recoltare și cultură. Prin reglementarea respectivă trebuie să se asigure:

- a) realizarea unui fond de producție care să permită exercitarea, cu continuitate pe termen lung, a funcțiilor de protecție și de producție ale pădurii și creșterea stabilității ecologice și eficacității funcționale a arboretelor;
- b) crearea cadrului adecvat pentru aplicarea unei gestionări silvice intensive.

159. La reglementarea procesului de producție lemnoasă (produse principale) se vor lua în considerare arboretele încadrate în tipurile funcționale III-IV (anexa 1). Arboretele aparținând tipurilor funcționale 0, I și II, fiind supuse regimului de ocrotire integrală și de conservare deosebită, fac obiectul unor reglementări distincte (secțiunea 7 a capitolului 8).

160. În vederea stabilirii posibilității de recoltare se vor aplica la nivelul fiecărei unități de gospodărire diverse criterii și procedee, adoptarea soluției definitive fiind condiționată de analiza cu responsabilitate a rezultatelor astfel obținute.

161. Planurile de recoltare a produselor principale se întocmesc, ca regulă generală, pentru fiecare unitate de gospodărire în parte. Celelalte planuri de amenajament (planul lucrărilor de îngrijire, planul lucrărilor de regenerare etc.) se întocmesc la nivelul ocolului silvic.

2. Reglementarea procesului de producție în unități de gospodărire de codru cvasigrădinar

2.1. Stabilirea posibilității de recoltare

162. Pentru stabilirea posibilității de recoltare în unitățile în care se aplică tăieri cvasigrădinate se i-a în considerare, ca indicator de bază, posibilitatea obținută prin procedeul suprafeței periodice revocabile, confruntându-se și cu valoarea creșterii indicatoare.

În cadrul procedeei, în raport cu ciclul și cu perioada de regenerare adoptată (40-60 ani), se constituie prima suprafață periodică, respectiv suprafața periodică în rînd. Se urmărește ca, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise, suprafața respectivă (S_r) să nu

depășească suprafața periodică normală (S_n), dar să fie, pe cât posibil, egală cu aceasta. Valoarea lui S_n se obține cu ajutorul relației:

$$S_n = \frac{S}{r} N, \quad (1)$$

unde:

S_n – suprafața unității de gospodărire;

r – ciclul;

N – numărul de ani ai perioadei adoptate (de regulă 40 sau 60 ani).

Încadrarea arboretelor în suprafața periodică în rând se face în ordinea urgențelor de regenerare expuse în anexa 5.

163. Posibilitatea de recoltare se obține prin însumarea volumelor medii de extras anual din arboretele încadrate în prima suprafață periodică, ținând seama că, în principiu, vârsta arboretelor nou create trebuie să varieze între 1 an și n ani, n fiind numărul anilor corespunzător perioadei adoptate. Practic, se aplică următoarele modalități de stabilire a posibilității de recoltare:

a) Cu ajutorul relației:

$$P = \sum_{i=1}^m \frac{V_i}{n_i} \quad (2)$$

în care:

V_i reprezintă volumul arboretelor incluse în suprafața periodică în rând majorat cu creșterea lor pe următorii cinci ani; $i=1 \dots m$;

m – numărul arboretelor încadrate în suprafața periodică în rând;

n_i – numărul de ani în care ar urma să se recolteze volumul lemnos existent, respectiv numărul anilor rămași din perioada de regenerare corespunzătoare fiecărui arboret; restricție: $10 \leq n_i \leq n$, în care n reprezintă numărul de ani corespunzători perioadei de regenerare normale a arboretului luat în considerare.

b) Prin însumarea volumelor de extras stabilite pe cale inductivă:

Volumele respective se stabilesc în baza indicilor (procentuali) de recoltare pentru fiecare arboret exploatabil în parte.

Indicii de recoltare menționați se stabilesc cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare specifice arboretului, a periodicității și numărului intervențiilor, a necesității diversificării vîrstelor.

Indicatorul de posibilitate de recoltare prin intermediul suprafeței periodice revocabile se stabilește prin analiza atentă a rezultatelor obținute prin cele două modalități, cu justificarea valorii adoptate.

Indicatorul de posibilitate de recoltare stabilit prin intermediul suprafeței periodice revocabile (mobile) se va confrunta cu valoarea creșterii indicatoare.

Posibilitatea de recoltare definitivă, adoptată pe baza acestei confruntări, trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu depășească, decît în cazuri bine justificate, volumul obținut prin aplicarea relației (1);
- să nu fie mai mică decît o zecime din volumul arboretelor care, potrivit stării și urgențelor de regenerare/refacere corespunzătoare, trebuie să fie exploatată integral în primul deceniu;
- în cazul unităților de gospodărire cu structură echilibrată sub raportul vîrstelor și în cazul celor cu excedent de arborete exploatabile, să fie egală sau apropiată de volumul creșterii indicatoare.

Eventualele abateri de la aceste condiții vor fi justificate temeinic, în raport cu structura și starea fondului de producție.

2.2. Planuri de amenajament

164. Planul de recoltare a produselor principale se întocmește pe durata primului deceniu și în același mod ca pentru unitățile de codru regulat (secțiunea 3.2.1 din capitolul VIII). Pe baza stării arboretelor, a procesului de regenerare, accesibilității etc., la sfârșitul planului respectiv se indică, cu caracter orientativ, ordinea de urgență a intervențiilor preconizate; în cadrul acestui plan se va prevedea întreaga gamă a lucrărilor necesare, în raport cu evoluția structurii arboretelor (de la îngrijirea semințișurilor și tinereturilor, până la recoltarea arborilor maturi, în raport cu intensitatea intervențiilor necesare).

165. Planul lucrărilor de îngrijire cuprinde arboretele neexploatabile neincluse în suprafața periodică în rînd. El se întocmește potrivit indicațiilor pentru unitățile de codru regulat, cu precizarea că prin amenajament se vor da indicații în raport cu necesitățile diversificării treptate a structurii arboretelor. Volumul necesar de a fi extras, prin lucrările de îngrijire, se va stabili pe baza indicațiilor, care se dau pentru pădurile de codru regulat.

166. Planul lucrărilor de regenerare se întocmește pentru toate terenurile și arboretele pentru care se impun lucrări de împădurire, lucrări de ajutorare și completare a regenerării naturale. Prevederile din acest plan se vor corela cu prevederile planului de recoltare, în situațiile în care se constată că regenerarea naturală se produce cu dificultate (îmierbare, sol bătătorit etc.); prin amenajament se vor prevedea lucrări de ajutorare și completare a regenerării naturale și lucrări de îngrijire a semințișurilor, care să asigure menținerea și buna lor dezvoltare.

3. Reglementarea procesului de producție în codru regulat

3.1. Stabilirea posibilității de recoltare

167. Stabilirea posibilității de recoltare se face, atît prin intermediul volumelor, cît și prin intermediul suprafețelor, aplicîndu-se, în principal, procedee specifice metodei creșterii indicatoare și metodei claselor de vîrstă. În vederea unui control pe suprafață se utilizează, în paralel și procedeul aproximațiilor succesive.

3.1.1. Indicatorul de posibilitate de recoltare prin intermediul creșterii indicatoare (P1)

168. Se stabilește inițial posibilitatea de recoltare, bazată pe creșterea indicatoare (P_{Ci}), cu ajutorul relației:

$$P_{Ci} = \begin{cases} mCI & \text{dacă } Q \geq 1 \\ \min \left\{ \frac{V_k}{10 \cdot k} \right\}_{k=1,6} & \text{dacă } Q < 1 \end{cases} \quad (1)$$

unde:

Ci – reprezintă creșterea indicatoare, respectiv creșterea curentă a producției principale a fondului de producție, calculată în raport cu compoziția, clasele de producție și consistențele (densitățile) reale ale arboretelor componente și cu luarea în considerare a unei structuri caracterizate prin clase de vîrstă egale ca mărime;

Q – indicator al existenței excedentului de arborete exploatabile calculat prin intermediul relației

$$Q = \frac{10CI + DM}{10CI} \quad (2)$$

unde:

$$DM = \min\{V_k - 10 \cdot k \cdot CI\}_{k=1,6} \quad (3)$$

V_k – volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise, în primii $(10 \cdot k)$ ani, ținând seama de arboretele ce pot fi exploatare în intervalele de timp respective, de volumul lor la începutul intervalului în care devin exploatabile, precum și de perioadele de regenerare adoptate în cadrul tratamentelor alese.

Corespunzător principiului de asigurare a continuității mărimii recoltelor pe cel puțin 60 de ani, V_k se stabilește prin relația:

$$V_k = \sum_{i=1}^k VD_i \quad \text{pentru } k=1,6 \quad (4)$$

unde:

VD_i – reprezintă volumul de material lemnos care ar putea fi recoltat, în condițiile precizate la V_k în deceniul " i " ($i = 1,6$; deceniul 1 se consideră a fi deceniul de aplicare al amenajamentului în curs de elaborare).

Astfel, pentru $k = 1$ se obține $V_1 = VD_1$ – volumul de material lemnos ce se poate recolta din arboretele exploatabile în primii 10 ani, iar pentru $k = 6$ se obține $V_6 = VD_1 + VD_2 + VD_3 + VD_4 + VD_5 + VD_6$, volumul de material lemnos ce se poate recolta din arboretele exploatabile în primii 60 de ani.

În vederea stabilirii mărimii celor 6 valori ale indicatorului VD_i , se identifică arboretele ce devin exploatabile, în limita sacrificiilor admise, în următoarele 6 decenii. Încadrarea unui arboret într-una din cele 6 mulțimi se rezumă la stabilirea valorii indicelui " i " (numărul deceniului în care un arboret devine exploatabil) și va fi egală cu cea mai mică dintre valorile " j " pentru care este adevărată relația:

$$TA + 10 \cdot j > TE - 0,5PRM$$

unde:

TA , TE și PRM reprezintă vârsta actuală, vârsta exploatabilității și respectiv mărimea, în ani, a perioadei de regenerare determinată în raport cu stadiul și mărimea, în ani, a perioadei de regenerare determinată în raport cu stadiul de aplicare a tratamentului adoptat.

169. Arboretele exploatabile, în decursul fiecărui deceniu din cele 6 identificate anterior, se diferențiază în următoarele trei categorii:

N_{1i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul " i " și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă de 10 ani ($i = 1, 6$; $N_{11}, N_{12}, \dots, N_{16}$ reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notînd cu m_i – cînd N_{1i} atunci $m_1, m_2, \dots, m_6$ reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile N_{11}, N_{12} și respectiv N_{16} ;

N_{2i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul " i " și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă de 20 ani ($i = 1,6$; $N_{21}, N_{22}, \dots, N_{26}$ reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notînd cu n_i – cînd N_{2i} , atunci $n_1, n_2, \dots, n_6$ reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile $N_{21}, N_{22}, \dots$ și respectiv N_{26} ;

N_{3i} – mulțimea arboretelor ce devin exploatabile în deceniul " i " și al căror volum se impune a fi recoltat, în raport cu stadiul de aplicare a tratamentelor adoptate, într-o perioadă

de 30 de ani ($i = 1, 6$; $N_{31}, N_{32}, \dots, N_{36}$ reprezintă mulțimea arboretelor exploatabile în deceniul 1, 2 și respectiv 6). Notînd cu r_i – cînd N_{3i} , atunci $r_1, r_2, \dots, r_6$ reprezintă numărul de arborete exploatabile, incluse în mulțimile N_{31}, N_{32} și respectiv N_{36} .

În aceste condiții cele 6 valori ale indicatorului VD_i se determină cu relația:

$$VD_i = \sum_{J_i=1}^{m_i} \left\{ V_{(TA)J_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C - V_{(TA)J_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10i]J_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C] \right\} +$$

$$+ \frac{1}{2} \sum_{K_i=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)K_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C - V_{(TA)K_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C] \right\} +$$

$$+ \frac{1}{3} \sum_{L_i=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)L_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C - V_{(TA)L_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C] \right\} +$$

$$+ \frac{1}{2} \sum_{K_{i-1}=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)K_{i-1}}^R + [V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C - V_{(TA)K_{i-1}}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+1)]K_{i-1}}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C] \right\} +$$

$$+ \frac{1}{3} \sum_{L_{i-2}=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)L_{i-2}}^R + [V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C - V_{(TA)L_{i-2}}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+2)]L_{i-2}}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C] \right\}$$

pentru $i = 1, 6$ unde:

J_i, K_i, L_i – reprezintă indicii arboretelor exploatabile în deceniul " i ", ale căror volume se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20 și respectiv de 30 ani. ($J_i=1, m_i; K_i=1, n_1; L_i=1, r_i$; evident, mulțimile arboretelor exploatabile corespunzătoare indicilor K_0, L_0 și L_{-1} din ultimele trei acolade ale relației (6) sunt vide $-n_0=0, r_0=0, r_{-1}=0$;

$V_{(TA)J_i}^R, V_{(TA)K_i}^R, V_{(TA)L_i}^R$ volumele reale (R) stabilite pe bază de măsurători în teren, la vârsta actuală (TA), ale arboretelor exploatabile în deceniul " i ", ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{(TA)J_i}^C, V_{(TA)K_i}^C, V_{(TA)L_i}^C$ volumele calculate (C) prin intermediul unor ecuații de regresie ca expresie a tabelelor de producție, la vârsta actuală a arboretelor exploatabile în deceniul " i ", ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C$ volumele calculate (C) prin modalitatea precizată anterior, la vârsta $TA+10(i-1)$ ale arboretelor exploatabile în deceniul " i ", ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

$V_{[TA+10i]J_i}^C, V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C$ volumele calculate (C) prin modalitatea precizată anterior, la vârstele $TA+10i, TA+10(i+1), TA+10(i+2)$, ale arboretelor exploatabile în deceniul " i " ce se impun a fi recoltate într-o perioadă de 10, 20, respectiv 30 de ani;

m – un factor modificador, determinat în funcție de mărimea excedentului de arborete exploatabile cu ajutorul relației:

$$m = \max\{1; a + bQ\} \quad (7)$$

unde, coeficienții a și b sunt diferențiați în raport cu mărimea ciclului și au valorile prezentate în tabelul 3;

Valorile coeficienților din ecuația de regresie $m = \max\{1; a + bQ\}$

Tabelul 3

Coeficient	Valori pentru ciclurile de ...								
	80 ani	90 ani	100 ani	110 ani	120 ani	130 ani	140 ani	150 ani	160 ani
a	0,651	0,756	0,825	0,867	0,895	0,916	0,931	0,942	0,951
b	0,349	0,244	0,175	0,133	0,105	0,084	0,069	0,058	0,049

Q' – indicator al mărimii corectate a excedentului de arborete exploatabile calculat prin intermediul relației:

$$Q' = 1 + \frac{DM'}{10CI} \quad (8)$$

unde:

$$DM' = \min\{V'_k - 10 \cdot k \cdot CI\}_{k=1,6} \quad (9)$$

$$V'_k = \sum_{i=1}^k VD_i - VD'_1, \text{ pentru } k=1,6 \quad (10)$$

unde VD'_1 – reprezintă volumul de material lemnos ce s-ar putea recolta din arboretele exploatabile în primii 10 ani, cu structura stabilă (plurienă sau relativ plurienă), stare de vegetație cel puțin normală și consistența plină (urgența a patra de regenerare).

Valoarea lui P_{ci} obținută cu ajutorul relației (1), reprezintă în majoritatea situațiilor chiar indicatorul de posibilitate prin intermediul creșterii indicatoare (P_1). Pentru rezolvarea corespunzătoare și a cazului unităților de gospodărire cu o participare ridicată, peste normal, a unor arborete din urgența I și din categoria de urgență 2.1, ale căror stare de sănătate impune exploatarea lor, integrală sau parțială, într-un ritm mai accelerat decât cel corespunzător cerințelor privind normalizarea fondului de producție. Valoarea indicatorului (P_1) se obține prin relația:

$$P_1 = \left\{ PCi, \left(\frac{V_{u1}}{10} + \frac{VD_{u2,1}}{10} \right) \right\} \quad (11)$$

unde:

PCi – reprezintă valoarea obținută prin aplicarea relației (1);

V_{u1} – volumul arboretelor încadrate în urgența I de regenerare; (6)

$VD_{u2,1}$ – volumul de material lemnos de recoltat în primul deceniu din arboretele încadrate în urgența de regenerare 2.1, ținând seama de participarea arborilor puternic afectați, care nu pot fi menținuți peste limitele deceniului de aplicare, precum și de posibilitățile aplicării corespunzătoare a tratamentelor adoptate în vederea regenerării arboretelor în cauză.

3.1.2. Indicatorul de posibilitate de recoltare după criteriul claselor de vîrstă (P_2)

170. Stabilirea indicatorului de posibilitate de recoltare după criteriul claselor de vîrstă se face parcurgîndu-se următoarele faze:

- analiza structurii unității de gospodărire pe clase de vîrstă în raport cu ciclul;
- constituirea suprafețelor periodice, acordîndu-se o atenție deosebită formării suprafeței periodice în rînd;
- încadrarea arboretelor în suprafețele periodice, pe urgențe de regenerare;
- determinarea posibilității după indicatorul claselor de vîrstă.

171. În vederea analizei structurii unității de gospodărire pe clase de vîrstă se constituie de regulă clase de vîrstă de cîte 20 de ani. Pentru unități de gospodărire cu cicluri de producție pînă la 80 de ani, se pot adopta clase de vîrstă de cîte 10 ani.

172. Prin compararea claselor de vîrstă reale cu întinderea lor normală, se obțin date cu privire la cuantumul tăierilor de masă lemnoasă și evoluția regenerării arboretelor, fapt ce constituie un cadru de orientare pentru formarea suprafețelor periodice.

Se vor analiza cu toată atenția depășirile de posibilitate de recoltare ce au avut loc pe durata ciclului și urmările acestora asupra structurii pe clase de vîrstă a unității de gospodărire respective.

173. În raport cu perioadele de regenerare adoptate, se constituie suprafețe periodice corespunzătoare unor perioade de 20 sau 30 de ani.

Suprafețe periodice corespunzătoare unor perioade de 30 de ani se vor adopta în toate cazurile în care arboretele din formații forestiere pentru care normele tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor prevăd perioade de regenerare de peste 20 de ani reprezintă cel puțin 20-25%.

În cazul unor unități de gospodărire cu cicluri de producție nedivizibile cu 20 sau 30 de ani, se pot constitui și suprafețe periodice de alte mărimi (de pildă, în cazul ciclului de 110 ani, prima suprafață periodică va fi de 30 de ani, iar celelalte 4 de cîte 20 de ani).

174. Întinderea unei suprafețe periodice normale se stabilește inițial prin raportarea suprafeței totale la numărul perioadelor, urmînd a se încadra cu arborete în vederea normalizării lor, în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise.

175. Suprafețele periodice se încadrează cu arborete nominalizate. La constituirea lor se va urmări, pe cît posibil, și asigurarea continuității producției pe specii principale apte să producă sortimente valoroase. Încadrarea primelor două suprafețe periodice se face după criteriile arătate în anexa 5.

176. În scopul realizării și menținerii unei structuri echilibrate a unității de gospodărire pe clase de vîrstă, este indicat ca suprafața periodică în rînd să aibă o întindere aproximativ egală cu cea a unei suprafețe periodice normale. Acest deziderat se realizează ușor, în cazul unităților de gospodărire deja echilibrate, sub raportul claselor de vîrstă sau cu structuri relativ apropiate de cea normală. Pentru celelalte cazuri se procedează diferențiat, în raport cu următoarele două situații:

- a) Cazul unităților de gospodărire deficitare în arborete exploatabile. Pe lîngă arboretele exploatabile, se încadrează în suprafața periodică în rînd arborete, care pot fi transferate din clasa preexploatabilă - în limita sacrificiilor de exploatabilitate admise oficial (secțiunea 3.5 din capitolul 7), avînd în vedere, în primul rînd, arboretele cu un potențial redus sub raport silvoproductiv și al funcțiilor de protecție, întinderea maximă a suprafeței periodice în rînd nu trebuie să depășească pe cea a unei suprafețe periodice normale; se vor avea în vedere și posibilitățile de încadrare a celorlalte suprafețe periodice, a căror întindere nu trebuie să fie mai mică decît prima, în situația unităților de gospodărire la care volumul mediu la hectar al arboretelor exploatabile este mai mare decît al celor preexploatabile, la care se adaugă creșterea corespunzătoare, se va urmări ca posibilitatea în perioada a II-a și următoarele să nu scadă în raport cu posibilitatea din prima perioadă.
- b) Cazul unităților de gospodărire cu excedent de arborete exploatabile, față de întinderea normală a unei suprafețe periodice, se admit depășiri de maximum 20%, cu luarea în considerare a următoarelor condiții:
 - la stabilirea excedentului de arborete exploatabile să nu fie luate în

considerare arboretele cu structură stabilă (plurienă și relativ plurienă, starea de vegetație cel puțin normală și consistență plină (urgența a patra de regenerare);

- fiecare dintre suprafețele periodice următoare să poată fi încadrată cu cel puțin 4/5 din întinderea suprafeței periodice normale;
- posibilitatea de recoltare în perioada a II-a să nu scadă față de cea din prima cu mai mult de 10-20%, în raport de mărimea excedentului. Pentru stabilirea posibilității de recoltare din perioada a II-a, la volumul arboretelor încadrate în această suprafață periodică se adaugă jumătate din creșterea producției principale corespunzătoare perioadei adoptate.

177. Arboretele funcțional necorespunzătoare și cu stare de sănătate precară, încadrate în urgența de regenerare și în categoria de urgență 2.1, se includ în suprafața periodică în rînd, indiferent de întinderea lor, urmînd ca, în deceniul de aplicare a amenajamentului, în cazul celor dintîi să se recolteze volumul lor integral, iar în cazul celor din categoria de urgență 2.1 un volum stabilit în raport cu participarea arborilor puternic vătămați, care nu pot fi menținuți peste limita deceniului, precum și cu posibilitățile aplicării corespunzătoare a tratamentelor adoptate în vederea regenerării arboretelor în cauză.

178. La calculul posibilității de recoltare se vor avea în vedere următoarele două procedee:

- 1) *Procedeul analitic (inductiv)*. Se bazează pe însumarea volumelor posibil de extras în primul deceniu, stabilite pentru arboretele încadrate provizoriu în suprafața periodică în rînd. Aceste volume se determină pe teren în baza indicilor de recoltare (exprimați procentual) pentru fiecare arboret exploatabil în parte. Indicii de recoltare se stabilesc cu luarea în considerare a mărimii perioadei de regenerare, a periodicității și numărului necesar de intervenții, mărimii și perioadei de alăturare a parchetelor. Pentru o corectă aplicare a acestui procedeu, metoda solicită din partea amenajistului ample cunoștințe de silvotehnică (din domeniul aplicării tratamentelor), de ecologie, precum și o temeinică experiență practică.

- 2) *Procedeul deductiv* bazat pe aplicarea relației:

$$P = \sum_{i=1}^m \frac{V_i}{n_i}$$

V_i reprezintă volumul arboretelor incluse în suprafața periodică în rînd majorat, cu creșterea lor pe următorii cinci ani; $i = 1 \dots m$;

m – numărul arboretelor încadrate în suprafața periodică în rînd;

n_i – numărul de ani în care ar urma să se recolteze volumul lemnos existent, respectiv numărul anilor rămași din perioada de regenerare corespunzătoare fiecărui arboret; restricție: $10 \leq n_i \leq n$ în care n reprezintă numărul de ani corespunzători perioadei de regenerare normale a arboretului luat în considerare.

179. Indicatorul de posibilitate de recoltare după criteriul claselor de vîrstă se va stabili pe baza rezultatelor obținute prin cele două procedee prezentate, urmărindu-se respectarea următoarelor condiții: să nu se depășească valoarea obținută prin procedeul deductiv; să se asigure în condiții corespunzătoare normalizarea fondului de producție; să se asigure condiții de regenerare care să conducă spre structuri adecvate funcțiilor atribuite arboretelor.

În baza celor prezentate mai sus se va trece la algoritizarea și informatizarea stabilirii indicatorului de posibilitate de recoltare după criteriul claselor de vîrstă.

3.1.3. Indicatorul de posibilitate de recoltare prin intermediul aproximațiilor succesive

180. Un control pe suprafață al posibilității de recoltare se realizează prin procedeul de calcul bazat pe aproximațiile succesive. Aplicarea lui prezintă interes, în primul rând, sub raportul evoluției structurii fondului de producție, sub raportul suprafețelor ocupate de arborete de diferite vârste. Indicatorul reprezentând posibilitatea de recoltare anuală pe suprafață se determină după relația:

$$P_s = \bar{S}_r \pm Q \quad (1)$$

unde:

$\bar{S}_r$ reprezintă raportul dintre suprafața redusă a unității de gospodărire și ciclu;

Q – un corectiv stabilit în raport cu ansamblul caracteristicilor structurale ale fondului de producție din unitatea de gospodărire, prin intermediul relației:

$$Q = \frac{\bar{S}_{mr} - \bar{S}_r}{K} \quad (2)$$

în care:

$\bar{S}_{mr}$ – o mărime calculată prin intermediul aproximațiilor succesive și corectată, diferențiat, în raport cu abaterea structurii reale față de structura normală;

K – raportul dintre volumul mediu unitar al arboretelor exploatabile (V_e) și volumul unitar calculat la vîrstă ciclului în funcție de caracteristicile medii ale pădurii reale (V), ($K = V_e/V$);

Cu elementele prezentate, relația (1) se mai poate scrie:

$$P_s = \frac{1}{K} [\bar{S}_r (K - 1) + \bar{S}_{mr}] \quad (3)$$

Mărimile se determină diferențiat, în funcție de valorile Eh , calculate prin intermediul expresiei:

$$E_h = 10 (m-j+1) (S_{jr} - \bar{S}_r) \quad (4)$$

în care:

m – reprezintă numărul de clase de vîrstă de 10 ani, în funcție de mărimea ciclului;

j – indicele clasei de vîrstă, în această relație variază de la $(m - 5)$ la m (ultimele 6 valori);

h – indice ce variază de la 1 la 6 după relația $h = j - m + 6$

S_{jr} – mărimea medie a suprafeței reduse a arboretelor ce se pot exploata anual luînd în considerare primii $10(m-j+1)$ ani; se calculează prin intermediul relației:

$$S_{jr} = \frac{\sum_{i=1}^m S_{ir}}{10(m-j+1)} \quad (5)$$

În raport cu valorile mărimii E_h se deosebesc două situații:

a) $E_h \geq 0$, pentru $h = 1, 6$ (toate valorile $E_h \geq 0$)

Mărimea $\bar{S}_{mr}$ se determină prin relația:

$$\bar{S}_{mr} = (a_c x + b_c) \bar{S}_r \quad (6)$$

unde:

$$X = 1 + \frac{E}{10\bar{S}_r} \quad (7)$$

$$E = \min (E_h)_{h=1,6}$$

a_c, b_c – coeficienții ecuației de regresie corespunzători ciclului "c". Valorile acestora sunt prezentate în tabelul 4.

Valoarea coeficienților din ecuația de regresie $\bar{S}_{mr} = (a_c x + b_c) \bar{S}_r$

Tabelul 4

Coeficient	Valori pentru ciclurile de ...								
	80 ani	90 ani	100 ani	110 ani	120 ani	130 ani	140 ani	150 ani	160 ani
a_c	0,951	0,963	0,971	0,977	0,981	0,984	0,987	0,989	0,990
b_c	0,049	0,037	0,029	0,023	0,019	0,016	0,013	0,011	0,010

Dacă excedentul este alcătuit din arborete cu restricții funcționale, mărimea $\bar{S}_{mr}$ este egală cu $\bar{S}_r$.

b) Cel puțin una din valorile E_h este negativă.

Mărimea se determină prin intermediul unei relații care compensează, pe termen mediu, valorile mai mici decât S_{mr} existente în primii 60 de ani:

$$\bar{S}_{mr} = \frac{S_{mr} + S_{1r} \cdot r_1 + \dots + S_{tr} \cdot r_t}{1 + r_1 + r_2 + \dots + r_t}$$

unde: $r_i = \frac{S_{mr}}{S_{ir}} (i=1...t)$, t fiind numărul de clase de vîrstă în care S_{jr} este mai mic decât

$S_{mr} (S_{mr} > S_{jr})$

181. În afara acestor modalități de calcul a posibilității de recoltare, amenajistul poate folosi și alte procedee recomandate în literatura de specialitate, dacă apreciază că acestea pot da rezultate satisfăcătoare, în raport cu structura fondului de producție, funcțiile atribuite arboretelor, asigurarea continuității funcțiilor respective. De asemenea, se vor promova și procedee de calcul a posibilității de recoltare bazate pe cercetări operaționale și informatice.

182. Procedeele prezentate se vor aplica atît pentru pădurile proprietate publică, cît și pentru cele proprietate privată cu luarea în considerare a precizărilor de la secțiunea 8 a capitolului 8.

3.1.4. Adoptarea mărimii posibilității de recoltare

183. Indicatorii de posibilitate calculați în conformitate cu procedeele descrise mai sus vor fi luați în considerare la definitivarea mărimii posibilității de recoltare. Mărimea posibilității de recoltare se va stabili în urma unei analize complexe, cu luarea în considerare a tuturor factorilor care o influențează.

În raport cu abaterea structurii reale a fondului de producție de la starea normală, se deosebesc următoarele situații:

- în unități de gospodărire cu structura apropiată de cea normală, posibilitatea de recoltare va fi, în principiu, egală cu mărimea creșterii indicatoare. Mărimea acesteia se va compara cu rezultatul obținut după criteriul claselor de vîrstă și în situațiile în care se constată diferențe semnificative, amenajistul, ținînd seama de situațiile reale de teren, va justifica diferențele respective și va propune și susține soluția pe care o consideră optimă în raport cu obiectele gestionării durabile.
- în unități de gospodărire cu deficite sau cu excedente semnificative de

arborele exploatabile, la stabilirea posibilității de recoltare se vor lua în considerare valorile rezultate din aplicarea procedeelor bazate pe creșterea indicatoare și pe clase de vîrstă. Soluția propusă trebuie să fie temeinic justificată, în raport cu imperativul normalizării fondului de producție și al asigurării continuității producției de lemn, în concordanță cu exigențele silviculturale și funcționale.

Rezultatul obținut prin procedeul aproximațiilor succesive va fi luat în vedere la întocmirea planului de recoltare a produselor principale, potrivit precizărilor de la secțiunea 3.2.1 din capitolul 8.

184. Propunerile amenajistului vor fi aplicate în procesul de lucru odată cu avizarea soluțiilor tehnice din amenajament. Se vor lua în considerare și aspectele care survin în starea igienico-sanitară a arboretelor, (calamități produse de vînt, poluare, atacuri de insecte etc.), pe care le va folosi ca argumente în opțiunea sa în legătură cu quantumul posibilității de recoltare. Opțiunea respectivă poate fi susținută și prin simularea evoluției fondului de producție pe durata ciclului. Rezultatele simulării vor servi și la întocmirea prognozei posibilității de recoltare pentru următoarele 3-4 decenii.

3.2. Planuri de amenajament

3.2.1. Planul de recoltare a produselor principale

185. Alegerea arboretelor din care urmează a se realiza posibilitatea de recoltare adoptată de produse principale se face pe baza unei cartări prealabile pe categorii de urgențe de regenerare (anexa 5), iar la stabilirea definitivă a suprafeței de parcurs cu tăieri se ține seama de necesitățile regenerării și de condițiile reale de exploatare.

Ținînd seama de urgențele respective și de condițiile reale de exploatare și de regenerare, se stabilesc arboretele ce urmează a fi parcurse cu tăieri în primii 10 ani, ele înscrindu-se în planul decenal de recoltare cu datele de caracterizare și cu lucrările prevăzute pentru regenerarea lor. Pentru fiecare din aceste arborete, pe lîngă suprafața și volumul total, în evidența respectivă se indică felul tăierii, numărul intervențiilor și volumul de extras în cursul primului deceniu, suma acestora din urmă trebuind să fie egală cu volumul a 10 posibilități de recoltare anuale, în amenajament, se va recomanda că, în deceniul de aplicare, intervențiile silviculturale, în limitele menționate mai sus, să fie corelate cu ritmul procesului de regenerare.

186. Ritmul recoltării și cel al regenerării pot diferi de la arboret la arboret și sunt determinate de prevederile referitoare la volumele de extras în primul deceniu; aceste volume se stabilesc în raport cu necesitățile interne ale arboretelor (condiții de regenerare, temperamentul speciilor etc.), precum și cu tipul de structură urmărit, tratamentul de aplicat, mărimea perioadei de regenerare etc. Aceste prevederi au un caracter orientativ, ele urmînd a fi adaptate, cu ocazia aplicării amenajamentului, la condițiile concrete de regenerare și exploatare.

187. La întocmirea planului de recoltare a produselor principale, se va urmări respectarea tuturor restricțiilor silviculturale referitoare la mărimea și perioada de alăturare a parchetelor și, în mod deosebit, se va evita dezgolirea solului și a versanților pe mari suprafețe, precum și concentrarea tăierilor pe bazine ori în zone de interes deosebit sub raport ecologic și social. Ca regulă generală, suprafața de parcurs, pe, durata primului deceniu, cu tăieri unice sau cu tăieri definitive/racordare nu trebuie să depășească, decît în cazuri bine justificate, întinderea a zece posibilități pe suprafață (10 P_s) după procedeul aproximațiilor succesive.

188. Planul de recoltare va cuprinde două părți: prima, cu date de caracterizare a arboretului, și a doua, cu elemente de plan. Pe lângă volumele de extras, în planul de recoltare se fac recomandări în legătură cu tratamentul de aplicat și felul tăierilor, lucrările de ajutorare și completare a regenerării etc.

Pentru fiecare arboret în parte, lucrările respective se înscriu în ordinea în care urmează a fi executate, în planul de recoltare se fac recomandări în legătură cu eșalonarea tăierilor pe durata deceniului de aplicare, prin care se va urmări: punerea în lumină a semințișurilor utilizabile, periclitate prin umbră; regenerarea în primii ani a arboretelor degradate, de calitate inferioară, la care orice întârziere are ca efect o pierdere sau degradare a lemnului și o înrăutățire a condițiilor de vegetație și a funcționalității lor protectoare; provocarea regenerării naturale în timp util pentru folosirea fructificațiilor și pentru ca durata procesului de regenerare în fiecare arboret să fie în concordanță cu recomandările normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor.

La sfârșitul planului de recoltare se va evidenția separat volumul de extras corespunzător arboretelor prevăzute cu lucrări de refacere, cu mențiunea că acesta nu poate fi înlocuit cu alte produse lemnoase.

În cazul arboretelor în care se aplică tratamente cu perioade lungi de regenerare, se vor identifica suprafețele grupelor de semințiș și tineret care necesită a fi parcurse cu degajări/curățiri în cursul deceniului de aplicare a amenajamentului; acestea se vor include în planul lucrărilor de îngrijire.

189. Amenajamentul va cuprinde și o situație a accesibilității arboretelor incluse în planul decenal. De asemenea, se va stabili dinamica pe 15-20 de ani a accesibilității posibilității de recoltare, în următoarele două variante: varianta 1 - fără construirea de noi căi de transport; varianta 2 - în raport cu prevederile din amenajament privind dotarea pădurilor cu asemenea căi de transport.

Totodată, planul de recoltare a produselor principale va cuprinde toate soluțiile de principiu referitoare la alegerea și aplicarea tehnologiilor de recoltare a lemnului. Se vor avea în vedere în primul rând necesitățile silviculturale specifice fiecărui arboret și tratament luat în considerare, potrivit precizărilor cuprinse în capitolul 12.

190. Cu ocazia aplicării amenajamentului, volumul lemnos de extras sub formă de produse accidentale din arboretele incluse în rând de tăiere se va preconta din produsele principale.

3.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor

191. Sistemul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor grupează următoarele lucrări: degajări și depresaje, curățiri, rărituri, elagaje artificiale, emondaje, îngrijirea marginii de masiv și a lizierelor, tăieri de igienă, îngrijirea subetajului și a subarboretului etc.

Alegerea și modul de aplicare a lucrărilor menționate sunt indicate în Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor. Potrivit acestor norme și pe baza situației de fapt, constatată cu prilejul descrierii parcelare, amenajamentul stabilește lucrările de îngrijire corespunzătoare fiecărui arboret în parte, descrie modul de aplicare a acestora, prevede eșalonarea în timp a lucrărilor și determină quantumul lor, inclusiv posibilitatea de produse secundare (curățiri și rărituri), precum și volumul (orientativ) posibil de recoltat prin tăieri de igienă.

Se va avea în vedere faptul ca toate arboretele din unitatea de amenajat să fie parcurse cu una sau mai multe lucrări de îngrijire, indiferent de specie, vîrstă, consistentă,

stadiul de dezvoltare, structură, funcții atribuite. De la această regulă fac excepție numai arboretele supuse regimului de ocrotire integrală, potrivit legii.

192. La alegerea arboretelor de parcurs cu lucrări de îngrijire se ține seama de următoarele precizări:

- a) *Lucrări de degajare, depresaj și curățiri.* Se vor prevedea pentru toate arboretele care, potrivit normelor tehnice în vigoare, necesită asemenea intervenții, indiferent de panta terenului, chiar și atunci când consistența arboretului este de numai 0,8 sau mai mică (pentru degajări), independent de posibilitățile actuale de valorificare a materialului lemnos rezultat. Vor fi luate în considerare trecerea și ieșirea arboretelor din și în alte stadii de dezvoltare decât cel în care se află fiecare arboret în anul amenajării, astfel încât prevederile din planul lucrărilor de îngrijire să corespundă situației reale pe deceniu.
- b) *Rărituri.* În privința alegerii arboretelor de parcurs cu rărituri se vor avea în vedere următoarele recomandări:
 - a) în arboretele situate pe stîncării, pe terenuri cu eroziune de adîncime avansată, pe terenuri cu înclinare mai mare de 20° cu substraturi litologice foarte vulnerabile la alunecări, din considerente ecologice, nu se recomandă executarea de rărituri în actualele condiții economice și de dotare tehnică, în schimb se prevăd curățiri, tăieri de igienă și de conservare oriunde asemenea lucrări sunt necesare și posibile;
 - b) nu se prevăd rărituri în arboretele cu consistența de 0,8 și mai mici, decât în cazul arboretelor pentru care amenajistul va aprecia pe teren că, în perioada de aplicare a amenajamentului, acestea își vor împlini consistența pînă la 0,9-1,0. Asemenea situații se pot întîlni în cazul arboretelor relativ tinere recent parcurse cu lucrări de îngrijire și al arboretelor mai în vîrstă de productivitate superioară și mijlocie (de peste 50 ani) cu consistența de 0,8, care pot ajunge la consistența plină în perioada de aplicare a amenajamentului.
 - c) în situațiile, frecvent întîlnite, în care consistența nu este uniformă, se apreciază porțiunile din arboret pentru care este necesar a se prevedea parcurgerea cu rărituri (porțiunile în care sunt sau vor fi îndeplinite condițiile de consistență menționate mai sus).
 - d) în ultima pătrime a ciclului de viață al arboretelor, stabilit prin vîrsta exploatabilității (anexa 4), nu se vor mai planifica rărituri decât în situații speciale, cum sunt arboretele incluse în unități de gospodărire tratate în codru cvasigrădinărit, unele șleauri pe bază de stejar și în alte situații în care răriturile respective ar putea avea efecte pozitive asupra structurii și calității arboretului în intervalul de timp rămas pînă la exploatarea și regenerarea lui.

Pentru fiecare arboret de parcurs cu rărituri, cu prilejul descrierii unității amenajistice se vor stabili: metoda de rărare (de sus, de jos, selectivă, combinată, schematică, schematico-selectivă), intensitatea și periodicitatea intervenției (slabă, moderată, forte, foarte puternică) cu evidențierea indicelui de recoltare adecvat, aplicînd în acest scop prevederile din normele tehnice de specialitate la starea de fapt a fiecărui arboret și ținînd seama de țelul de gospodărire urmărit (sortimentul-țel, țelul de protecție, servicii sociale etc.). Nu se vor prevedea rărituri de intensitate ridicată în arboretele de stejar, gorun ș.a. neparcurse anterior cu lucrări de

îngrijire adecvate. Periodicitatea intervențiilor va fi mai mare în unele arborete de productivitate superioară și mijlocie, având capacitate mai mare de reacție la intervențiile respective.

- c) *Tăieri de igienă.* Asemenea lucrări se prevăd în toate arboretele, care nu se vor parcurge cu rărituri, curățiri sau tăieri de regenerare, indiferent de vîrstă, consistență sau clasa de producție a arboretelor, cu excepția celor supuse regimului de ocrotire integrală. Se va face însă mențiunea că ocoalele silvice vor efectua tăieri de igienă și în arboretele în curs de regenerare, dacă în perioada dintre intervenții se impune extragerea arborilor uscați, în curs de uscare, rupți sau doborîți de vînt sau zăpadă; volumul astfel extras se va preconta din posibilitatea de produse principale.
- d) *Lucrări de elagaj artificial.* Aceste lucrări se pot prevedea pentru arboretele valoroase de plop euroamericani, stejar pedunculat, gorun, fag ș.a. mai ales pentru cele destinate să producă lemn de calitate superioară (lemn pentru furnire, lemn pentru cherestea de calitate superioară ș.a.), la vîrste și diametre precizate în normele tehnice de specialitate.
- e) *Alte lucrări de îngrijire.* O deosebită atenție se va acorda în *amenajament îngrijirii marginilor de masiv și a lizierelor* în care scop se vor prevedea lucrări pentru arboretele care necesită urgent asemenea intervenții. *Deschiderea tehnologică a arboretelor* se va planifica în arboretele tinere, odată cu primele curățiri, în vederea accesibilizării lor în scopuri multiple.

193. Pentru unul și același arboret se va prevedea toată gama de lucrări de îngrijire strict necesare (de pildă: rărituri, elagaj artificial, îngrijirea marginii de masiv), în unele situații se impune executarea concomitentă a mai multor lucrări dispersate pe porțiuni de arboret, în funcție de stadiul de dezvoltare al arboretului, care poate să difere în cuprinsul acestuia; astfel, într-o anumită porțiune a arboretului se impun curățiri, în altele degajări sau chiar îngrijirea semințișului.

194. Posibilitatea de produse secundare se stabilește separat pentru rărituri și curățiri. Volumul de extras prin deschidere tehnologică a arboretelor se include în volumul de recoltat prin curățirea sau răritura ce se execută concomitent.

195. Volumul de recoltat prin rărituri sau curățiri se stabilește prin folosirea indicilor de recoltare medii (anexa 7) și a periodicității prevăzute în Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor. Este însă necesar ca, pe baza observațiilor și măsurărilor de teren efectuate cu prilejul descrierii unităților amenajistice, a datelor și experienței acumulate de ocoalele silvice în practicarea lucrărilor de îngrijire, acești indici de recoltare să fie, de fiecare dată, adaptați la particularitățile concrete ale arboretelor respective.

196. În vederea stabilirii volumului de extras pe deceniu vor fi luate în considerare periodicitățile specifice lucrărilor de îngrijire preconizate, stadiul de dezvoltare în care se află sau va trece fiecare arboret, precum și particularități silviculturale ale acestuia. Cu titlu orientativ, în anexa 8, se prezintă valori medii ale periodicităților pe genuri de lucrări, formații forestiere și stadii de dezvoltare, în raport cu situația reală a fiecărui arboret și cu periodicitățile orientative menționate, se va stabili numărul intervențiilor și natura acestora, cu estimarea volumelor de extras în deceniul de aplicare a amenajamentului.

197. Pe unitatea de gospodărire, posibilitatea de produse secundare (rărituri și curățiri evidențiate separat) rezultă din însumarea volumelor de extras, pe durata deceniului din fiecare arboret în parte, cu luarea în considerare a numărului intervențiilor, și împărțirea sumei respective la 10. În aceste calcule se vor avea în vedere și eventualele treceri ale unor arborete dintr-o categorie de lucrări în alta.

198. Separat de posibilitatea de produse secundare (din rărituri și curățiri), cu titlu orientativ, se va stabili și volumul posibil de extras prin tăieri de igienă; se vor aplica indici de recoltare diferențiați, de $0,5-1,0 \text{ m}^3 \times \text{ha}^{-1} \times \text{an}^{-1}$, în funcție de vîrstă și starea arboretelor sub raportul consistenței și al sănătății acestora.

199. Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor se întocmește pe categorii de lucrări. Pentru fiecare categorie, subparcelele se înscriu pe bazinele, în ordinea lor curentă. În cazul arboretelor cu structură neregulată se introduc în plan numai suprafețele porțiunilor ce urmează a fi parcurse în mod efectiv cu lucrări de îngrijire.

În cadrul planului se indică urgența de intervenție în raport cu caracteristicile arboretelor (vîrsta, compoziția, consistența, productivitatea, lucrări efectuate etc.) și cu gradul de accesibilitate al parcelei sau al grupului de parcele. Totodată se precizează metoda de rărire și intensitatea intervențiilor. Pe cît posibil, se va avea în vedere și necesitatea unor grupări care să corespundă și cerințelor de organizare eficientă a lucrărilor de recoltare a lemnului.

În continuare se stabilește suprafața de parcurs cu tăieri de igienă. Celelalte lucrări de îngrijire a arboretelor (elagajul artificial, îngrijirea marginilor de masiv, a lizierelor, deschiderea tehnologică a arboretelor etc.), se înscriu în plan cu indicarea unităților amenajistice respective.

În final, pentru rărituri și curățiri, se stabilește posibilitatea accesibilă la data întocmirii amenajamentului și dinamica ei pe durata deceniului. Posibilitatea accesibilă se stabilește în funcție de dotarea actuală cu instalații de transport și de cele care urmează să se construiască în cursul deceniului.

După stabilirea posibilității, se va întocmi o recapitulare a acestora pe natură de lucrări și grade de accesibilitate, făcîndu-se aprecieri în legătură cu posibilitățile de valorificare a materialului lemnos.

200. O atenție deosebită se va acorda tehnologiilor de recoltare a lemnului prin lucrări de îngrijire, făcîndu-se precizările necesare privind alegerea soluțiilor tehnologice prin care vor fi diminuate prejudiciile aduse arborilor pe picior sub limitele stabilite oficial, în acest scop, se va face o analiză a tehnologiilor folosite anterior, cu arătarea prejudiciilor aduse arboretelor parcurse cu rărituri și tăieri de igienă. Tratarea acestei probleme se va face potrivit precizărilor date la capitolul 11.

Totodată, se vor prezenta analize și concluzii în legătură cu suprafețele demonstrative și experimentele instalate de ocoalele silvice și unitățile de cercetare pentru: urmărirea efectului lucrărilor de îngrijire asupra arboretelor; instruirea personalului angajat la executarea acestor lucrări.

201. În memoriul tehnic, referitor la planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, se va preciza că suprafețele de parcurs și volumele de recoltat prevăzute, au un caracter orientativ. Deși în planul întocmit se fac recomandări pentru fiecare gen de lucrări, unitatea silvică are obligația să analizeze modificările survenite ca urmare a evoluției arboretelor sau a eventualelor calamități produse și să actualizeze prevederile planului în raport cu noile necesități, așa cum prevăd Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor.

Totodată, la întocmirea planurilor de îngrijire și conducere a arboretelor și în textele explicative, o deosebită atenție se va acorda funcțiilor atribuite și Țelurilor de gospodărire adoptate, luîndu-se în considerare prevederile din instrucțiunile și normele tehnice specifice, așa cum este cazul rezervațiilor seminologice, arboretelor destinate să producă lemn pentru furnire estetice, sau al arboretelor cu funcții speciale de protecție a apei, solului, climei ori a peisajului.

202. În cazul unor calamități (doborîturi și rupturi produse de vînt și zăpadă ș.a.) în arborele prevăzute cu lucrări de îngrijire, volumele rezultate se vor înregistra la produse

secundare, fără ca prin aceasta să se renunțe la parcurgerea în continuare cu operațiuni culturale a arboretelor incluse în planul lucrărilor de îngrijire și conducere.

În plan se va evidenția numărul și natura intervențiilor, suprafețe de parcurs și volumele de extras, cu justificarea corespunzătoare în textul referitor la planul respectiv.

3.2.3. Planul lucrărilor de regenerare

203. Prin elaborarea acestui plan se urmărește introducerea imediată în producție a terenurilor destinate împăduririi și regenerării cu speciile forestiere cele mai indicate din punct de vedere economic, ecologic și al menținerii și ameliorării biodiversității.

204. Planificarea lucrărilor de regenerare se face ținând seama de situația înregistrată cu prilejul descrierii unităților amenajistice, de nevoile de regenerare ce decurg din aplicarea planului de recoltare a produselor principale, de necesitatea asigurării unei structuri corespunzătoare a arboretelor în raport cu funcțiile atribuite, precum și de cerința reîmpăduririi sau împăduririi urgente a tuturor terenurilor goale din fondul forestier – cu excepția celor destinate pentru administrație și a celor care, datorită stării lor, nu se pot împăduri (stîncării, mlaștini etc.). Această planificare constituie un cadru general pentru documentațiile tehnico-economice de cultură și refacere a pădurilor, care urmează să fie adaptată de unitățile silvice, în fiecare an, necesităților producției și economiei naționale.

205. La elaborarea planului lucrărilor de regenerare vor fi aplicate îndrumările și normele tehnice privind mai buna gospodărire a pădurilor, cu referire la regenerarea la zi a suprafețelor din fondul forestier parcurse cu tăieri, asigurarea densității optime a arborilor pe hectarul de pădure, promovarea cu precădere a regenerărilor naturale și a speciilor autohtone valoroase de foioase și de rășinoase, cu accent deosebit pe extinderea în cultură a stejarilor, fagului, teiului, frasinului, paltinului, cireșului și a altor specii valoroase.

206. În plan se înscriu subparcelele în funcție de modul de regenerare și de compozițiile de regenerare, precizîndu-se totodată lucrările necesare pînă la realizarea reușitei definitive.

După modul de regenerare, se vor deosebi: regenerări naturale, mixte și artificiale. Regenerarea naturală va fi asigurată prin aplicarea corectă a tratamentelor, cea artificială prin împăduriri integrale, iar regenerarea mixtă prin regenerări naturale cu completări pe cale artificială. Prin aceste lucrări se urmărește și asigurarea compoziției de regenerare.

În ceea ce privește alegerea și utilizarea speciilor pentru realizarea compozițiilor de regenerare, se va ține seama de prevederile din normele tehnice în vigoare, precum și de recomandările date la secțiunea 3.3 a capitolului 7 din prezentele norme tehnice. Se vor avea în vedere categorii de lucrări prevăzute în anexa 9.

207. Lucrările necesare, pînă la realizarea reușitei definitive, pentru regenerarea mixtă și artificială, vor fi stabilite în raport cu tehnologiile prevăzute în îndrumările tehnice de specialitate menționate mai sus.

În cazul arboretelor în care se aplică tratamente cu regenerare sub adăpost și cu semînțisuri în diferite stadii de dezvoltare, pe porțiunile respective se vor prevedea lucrările de îngrijire corespunzătoare (depresaj, degajări, curățiri).

În continuare se va face mențiunea că volumul de lucrări indicat în amenajament este orientativ, urmînd ca la elaborarea planurilor anuale unitatea silvică să stabilească, în mod concret, lucrările necesare de executat, precum și volumul acestora.

208. Subparcelele care necesită lucrări de regenerare se înscriu în plan, pe categorii de lucrări, cu indicarea suprafeței totale și a suprafeței efective pe care urmează să se

execute lucrări. Mărimea suprafețelor de împădurit în completarea regenerării naturale se stabilește ținându-se seama de suprafețele efectiv neregenerate.

209. Suprafețele pe care urmează să se facă plantații și semănături sub masiv, ori după tăieri rase, ca și cele pe care urmează să se intervină cu completări după tăieri definitive ori după plantații sau semănături, se stabilesc în concordanță cu planul de recoltare a produselor principale.

210. La întocmirea planului de regenerare o deosebită atenție se va acorda *împăduririi urgente a tuturor terenurilor degradate din fondul forestier*, evidențiate cu prilejul descrierii unităților amenajistice.

211. La sfârșitul planului se indică, orientativ, ordinea de executare a lucrărilor, făcându-se mențiunea că, la aplicare, se va ține seama de starea de fapt a fiecărui arboret în parte.

De asemenea, se vor evidenția, pe categorii, lucrările care contribuie la asigurarea unei densități optime a arborilor la hectarul de pădure, estimându-se și efectul măsurilor respective. Se va menționa suprafața arboretelor cu densități subnormale (sub 0,8) în care nu s-au putut prevedea lucrări din cauze obiective (stîncării, goluri mici în interiorul unor arborete cu vârste mari, mlaștini etc.).

212. Cantitățile necesare de semințe, puieți sau butași se calculează, orientativ la nivel de unitate de producție sau de protecție – în raport cu mărimea suprafețelor de împădurit și cu speciile necesare a fi introduse în vederea realizării compoziției de regenerare, în funcție de aceste necesități, se vor face recomandări (la nivel de ocol silvic) în legătură cu producerea materialului de împădurit în pepiniere și solarii, cu referiri asupra dimensiunii lor și a planurilor de cultură pentru deceniul următor.

213. În textul amenajamentului, la argumentarea planului de regenerare, se va menționa și necesitatea înregistrării, în evidențele privind aplicarea amenajamentului, a provenienței materialului de împădurire folosit pentru fiecare unitate amenajistică parcursă cu lucrări de regenerare.

214. La întocmirea planurilor de amenajament și în textele referitoare la acestea se vor avea în vedere soluții și recomandări vizînd conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor prin:

- a) stabilirea corespunzătoare a compozițiilor de regenerare și a compozițiilor-țel, acordînd atenție deosebită speciilor locale în raport cu condițiile staționale și de vegetație specifice;
- b) diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor, în vederea promovării regenerării naturale, a aplicării tratamentelor cu perioade lungi de regenerare și modalităților de îngrijire și de conducere a arboretelor;
- c) menținerea în arborete a unor exemplare (1-3 per ha) din specii rar întîlnite în cadrul ecosistemelor respective, a unor preexistenți de dimensiuni ieșite din comun sau a unor arbori cu particularități evidente sub raportul diversității biologice (cu scorburi, cu forme deosebite etc.);
- d) identificarea și menținerea unor porțiuni cu asemenea particularități, inclusiv prin constituirea în acest fel, a unor subparcele distincte.

4. Reglementarea procesului de producție în crîng

4.1. Stabilirea posibilității

215. Pentru stabilirea posibilității de produse principale se aplică procedeul aproximațiilor succesive, cu luarea în considerare a structurii reale a pădurii de amenajat. Calculele se fac distinct pentru unitățile de gospodărire, constituite din arborete de salcîm,

cu fondul de producție structurat pe clase de vîrstă de 10 ani și pentru unități de gospodărire de zăvoaie constituite din arborete de plop indigeni, sălcii etc. cu fondul de producție structurat pe clase de vîrstă de 5 ani.

4.1.1. Stabilirea posibilității pentru unitățile de gospodărire de salcîm

216. Pentru unitățile de gospodărire de salcîm, posibilitatea se stabilește pe suprafață, pentru o perioadă de 10 ani (egală cu perioada de aplicare a amenajamentului). În acest scop, se introduc notațiile:

m – reprezintă numărul de clase de vîrstă stabilit în raport cu ciclul ($m = \text{ciclul} / 10$);

S_i – suprafața arboretelor incluse în clasa de vîrstă "i";

S'_i – suprafața redusă a arboretelor incluse în clasa de vîrstă "i";

Posibilitatea pe suprafață se obține cu ajutorul relației:

$$P_S^D = \left\{ \begin{array}{l} \frac{10}{q} (\bar{S} (q-1) + \bar{S}_r), \text{daca } U = 1 \\ \frac{10}{q} [\bar{S}' (q-1) + \bar{S}'_r], \text{daca } U = 0 \end{array} \right\}$$

unde:

$U =$

1 dacă $\{D_1 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_2 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_1 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_2 \geq 0\}$

0 pentru restul situațiilor

$$\left. \begin{array}{l} D_1 = S_m - \bar{S} \\ D'_1 = S'_m - \bar{S}'_m \\ D_2 = S_{m-1} - \bar{S} \\ D'_2 = S'_{m-1} - \bar{S}'_r \end{array} \right\}$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}$$

V_m - volumul mediu unitar (pe hectar) la exploatabilitate calculat în funcție de caracteristicile medii ale fondului de producție real;

V_e – volumul mediu unitar (pe hectar) al arboretelor exploatabile ale fondului de producție real;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10}$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10};$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S'_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S'_i}{(m-j+1)10}$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{(m-j+1)10};$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 r_1 + S_2 r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1} \quad r_i = \frac{S_m}{S_i} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

$$\bar{S}'_r = \frac{S_1^r r_1' + S_2^r r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1} \quad r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

217. Posibilitatea pe volum se stabilește prin nominalizarea, în ordinea urgențelor de regenerare (vîrstă, consistență, starea de vegetație etc.), în limita mărimii P_s^D a arboretelor exploatabile (cu luarea în considerare a sacrificiilor de exploatabilitate admise). La volumele acestor arborete se va adăuga jumătate din creșterea producției lor totale pe perioada de 10 ani.

4.1.2. Stabilirea posibilității pentru unitățile de gospodărire de zăvoaie

218. Pentru unitățile de gospodărire de zăvoaie – plop indigen și salcie, posibilitatea se stabilește pentru o perioadă de 5 ani (egală, de regulă, cu perioada de aplicare a amenajamentului pentru asemenea păduri). În acest scop, se introduc notațiile:

m – reprezintă numărul de clase de vîrstă de 5 ani stabilit în raport cu ciclul ($m = \text{ciclul}/5$)

S_i – suprafața arboretelor incluse în clasa de vîrstă "i";

S_i^r – suprafața redusă a arboretelor incluse în clasa de vîrstă "i";

$$P_s^C = \begin{cases} \frac{5}{q} (\bar{S} (q-1) + \bar{S}_r) & \text{Dacă } D_1 \geq 0 \text{ AND } D_1 \geq 0 \\ \frac{5}{q} [\bar{S}' (q-1) + \bar{S}'_r] & \text{Dacă } D_1 < 0 \text{ AND } D_1 < 0 \end{cases}$$

unde:

P_s^C – mărimea posibilității pe suprafață - pentru o perioadă de timp de 5 ani;

$$\begin{cases} D_1 = S_m - \bar{S} \\ D_1' = S_m^n - \bar{S}_n \end{cases}$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}$$

V_m – volumul mediu unitar (pe hectar) la exploatabilitate calculat în funcție de caracteristicile medii ale fondului de producție real;

V_e – volumul mediu unitar (pe hectar) al arboretelor exploatabile ale fondului de producție real;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{j=i}^m S_j}{(m-j+1)5}$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)5};$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j^r = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{j=i}^m S_i^r}{5(m-j+1)}$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{5(m-j+1)};$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 r_1 + S_2 r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1} \quad r_i = \frac{S_m}{S_i} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

$$\bar{S}'_r = \frac{S_1^r r_1' + S_2^r r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1} \quad r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

219. Posibilitatea pe volum se stabilește prin nominalizarea, în ordinea urgențelor de regenerare (vîrstă, consistență, starea de vegetație etc.), în limita mărimii P^S_C , a arboretelor exploatabile (cu luarea în considerare a sacrificiilor de exploatabilitate admise). La volumele acestor arborete se va adăuga jumătate din creșterea producției lor totale pe perioada de 5 ani.

220. În cazul unor unități de gospodărire din ocoalele silvice cu procent ridicat de păduri de terasă, pentru care revizuirile se fac la intervale de 10 ani, se impune și calculul posibilității pentru o nouă perioadă de 5 ani. Acest calcul se poate face în același mod, după aflarea, prin simularea evoluției fondului de producție, a elementelor din relațiile de mai sus la momentul expirării primei perioade de 5 ani.

221. În eventualitatea că, din cauza lipsei unor programe adecvate, calculele prezintă dificultăți însemnate, pentru stabilirea posibilității pe suprafață, pe întreaga perioadă de 10 ani, poate fi aplicată, cu adaptări corespunzătoare, relația recomandată pentru unitățile de gospodărire de salcîm (secțiunea 4.1.1 din capitolul VIII).

4.2. Planuri de amenajament

4.2.1. Planul de recoltare a produselor principale

222. Includerea arboretelor exploatabile în planul de recoltare a produselor principale se face în funcție de vîrstă, consistență și starea de vegetație a acestora. Vor fi avuți în vedere și alți factori de influență: funcția atribuită, vitalitatea arboretelor, capacitatea de lăstărire etc.

223. La alcătuirea parchetelor se va urmări ca tăierile să fie cît mai dispersate, în care scop suprafața parchetelor nu va fi mai mare de 3 ha, iar perioada de alăturare a acestora va fi de 3-5 ani. În pădurile din grupa I se impune ca orînduirea tăierilor să se facă și în raport cu țelul de protecție urmărit. Astfel, în arboretele de pe terenurile înclinate și cu sol erozibil, se vor aplica tăieri în benzi orientate pe curba de nivel.

224. În pădurile care prezintă și un interes peisagistic, cu ocazia exploatărilor se va lăsa o bandă de acoperire de lățime de 20-30 m, regenerarea acesteia urmînd a se face după ce arboretul exploatat din spatele ei va putea prelua funcția peisagistică respectivă.

225. Se vor face precizări privind: criteriile după care s-au ales arboretele incluse în planul decenal; orînduirea parchetelor, modul de aplicare al tăierilor în crîng, ținînd seama de compoziția, vîrsta, productivitatea și calitatea arboretelor, puterea de lăstărire a cioatelor etc.; gradul de accesibilitate al arboretelor.

4.2.2. Planul lucrărilor de îngrijire

226. Planul lucrărilor de îngrijire cuprinde arboretele neincluse în rînd de tăiere. Se întocmește ținînd seama de criteriile stabilite pentru unitățile de producție de codru regulat, avîndu-se în vedere în plus îmbunătățirea originii arborilor (sămînță sau lăstari), eliminarea cu prioritate a arborilor cu cioate îmbătrînite și de calitate inferioară, protejarea speciilor din subetaj și a subarboretului.

4.2.3. Planul lucrărilor de regenerare

227. Planul lucrărilor de regenerare se face incluzînd toate suprafețele goale care urmează a fi împădurite, precum și unele părți din suprafața arboretelor cu cioate sau din specii necorespunzătoare, care urmează să fie înlocuite sau completate prin introducerea speciilor de bază, pentru realizarea compoziției de regenerare. Regenerarea suprafețelor respective se va face, după caz, cu sau fără pregătirea terenului, prin semănături directe sau plantații, cu rădăria sau înlăturarea arboretului ori a subarboretului existent.

5. Reglementări privind conversiunea la codru a arboretelor provenite din lăstari

228. Conversiunea se aplică tuturor arboretelor tratate anterior în crîng și care, potrivit precizărilor de la secțiunea 3.2 a capitolului 7 și prevederilor Normelor tehnice de alegere și aplicare a tratamentelor, trebuie să fie gospodărite în regim de codru. În funcție de starea arboretelor în cauză, se aplică fie conversiunea prin îmbătrînire, fie conversiunea prin refacere.

229. Conversiunea prin îmbătrînire presupune conducerea arboretelor până la momentul regenerării din sămînță. Această modalitate de convertire este indicată în cazul unor arborete sănătoase, viguroase și productive a căror compoziție corespunde funcțiile ecologice, economice și sociale atribuite. Este important ca speciile de bază a arboretelor respective să fie reprezentate într-o proporție care să permită conducerea lor eficientă până la vîrsta de tăiere în codru (ținîndu-se seama și de indicațiile referitoare la preponderența speciilor), iar condițiile naturale și de vegetație să fie favorabile regenerării lor naturale din sămînță.

230. Conversiunea prin refacere se adoptă în cazul arboretelor provenite din lăstari, necorespunzătoare funcțiilor ce le sunt atribuite și a căror conducere pînă la vîrsta regenerării naturale din sămînță nu este posibilă sau indicată din motive de ordin silvotehnic sau funcțional.

231. În conformitate cu prevederile de la secțiunea 2 a capitolului 3, nu se mai constituie unități speciale de conversiune. Indiferent că arboretele în cauză se convertesc prin îmbătrînire sau prin refacere, ele se consideră ca făcînd parte din unitățile de codru în care ar urma să fie integrate, iar includerea lor în rîndul arboretelor prevăzute a fi regenerate ori refăcute se face potrivit vîrstelor și urgențelor de regenerare/refacere specifice. În acest fel, se evită unele suprasolicitări contraindicate, iar structurarea, sub raportul vîrstelor, a viitoarelor unități de codru se poate realiza în condiții mai bune decît în cazul în care aceasta ar fi urmărită în subunități separate.

6. Reglementarea procesului de producție la pădurile de interes silvocrinegetic

232. Pentru pădurile cu rol cinegetic prioritar se urmărește atât reglementarea procesului de producție lemnoasă, cât și a producției cinegetice, în raport cu obiectivele urmărite. Se are în vedere realizarea unei structuri a pădurii cât mai favorabile dezvoltării vînatului, precum și a condițiilor necesare desfășurării corespunzătoare a activității de vînat. Reglementările vor viza optimizarea efectivelor de vînat, sporirea recoltelor anuale, realizarea de trofee de valoare deosebită, în condițiile asigurării unui echilibru dinamic în ecosistemele respective.

233. Unitatea teritorială de gospodărire a vînatului este fondul de vînat. Suprafața unui fond de vînat este stipulată în actele legislative și normative cu referință la domeniul cinegetic. Administrarea fondului cinegetic la nivel național se realizează de către autoritatea silvică centrală. Aceasta atribuie gestionarea fondurilor de vînat organizațiilor vînatorești legal constituite.

234. Fondurile de vînat cuprind, pe cât posibil, ocoale silvice întregi. La amplasarea și deschiderea liniilor somiere și de vînat se vor avea în vedere, pe lângă prevederile de la secțiunea 1.3 a capitolului 3, și orientarea lor corespunzătoare scopului urmărit.

235. Condiții de structură ale arboretelor și pădurilor constituite în fonduri de vînat cu caracter special se realizează prin adoptarea corespunzătoare a bazelor de amenajare, avîndu-se în vedere recomandările de mai jos.

Regimul codru este întru totul adecvat fondurilor de vînat pentru căprior, cerb, cerb lopătar și mistreț. El poate fi folosit eficient și în cazul fondurilor pentru fazan, dacă se asigură o distribuție corespunzătoare, în raport cu cerințele cinegetice, a arboretelor din clasa I de vîrstă. Regimul crîng poate fi adoptat numai în condițiile prevăzute de lege.

Compoziția-țel va fi alcătuită din speciile corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure. Se va urmări proporționarea armonioasă a speciilor valoroase din punct de vedere ecologic, economic și de protecție cu cele care asigură hrana preferată și necesară vînatului, prin realizarea unui sortiment variat de specii de arbori și arbuști producători de semințe, fructe, muguri și lujeri preferați de vînat (măr, păr, salcie căprească, soc, plop tremurător, scoruș, corcoduș, salcie, stejar roșu, castan, păducel, lemn cînesc, salbă moale, etc.), în funcție de condițiile staționale și specia principală de vînat.

Tratamentul avut în vedere trebuie să asigure structuri diversificate, mozaicate, care să răspundă cerințelor ecologice ale principalelor specii de vînat. Pentru pădurile de codru pot fi adoptate tratamente din categoria celor cu perioadă lungă de regenerare (cvasigrădinărite, progresive) sau cu regenerare permanentă (grădinărit).

Exploatabilitatea indicată este cea tehnică, cu vârste ale exploatabilității care, de regulă, să nu fie mai mici decît cele adoptate pentru pădurile cu funcții de protecție și producție. În cazuri speciale, bine justificate sub raport silvicultural, ecologic, economic și cinegetic, se pot adopta și alte vârste ale exploatabilității (pentru pădurile destinate protejării unor specii rare din faună etc.).

Reglementarea procesului de producție lemnoasă este, de regulă, cea prevăzută la secțiunile 1 – 5 ale capitolului 8. La întocmirea planurilor de amenajament se va urmări ca intervențiile în arborete, în special în cele destinate să asigure adăpost și hrană pentru vînat, să se realizeze la intervale de timp mai lungi (8-10 ani), în vederea asigurării liniștii vînatului. Prin măsurile preconizate se va avea în vedere realizarea de structuri diversificate, cât mai favorabile speciilor principale de vînat.

236. Realizarea structurii optime a faunei cinegetice constituie un obiectiv de bază al gestionării fondurilor de vînat. Această structură se stabilește prin cercetări științifice și

este definită prin proporția cea mai corespunzătoare, sub raportul potențialului fondurilor de vânătoare, a speciilor de vânat și a distribuției efectivelor de vânat pe vârste și sexe.

Structura reală se referă la efectivele de primăvară și se preia din evidențele ocolului sau din studii de specialitate, pentru fiecare fond de vânătoare. Diferențele dintre structura optimă și cea reală trebuie să constituie elementul de bază pentru stabilirea măsurilor de gospodărire prevăzute în amenajamente.

La stabilirea structurii faunei cinegetice și la elaborarea planurilor de recoltare se vor avea în vedere reglementările, referitoare la speciile protejate prin Convenția de la Berna.

237. Producția vînatului se stabilește pe fonduri de vînat și specii de vînat. Pentru fiecare fond de vînat se disting:

- a) efective reale, care se stabilesc anual pentru toate speciile de vînat, prin metodele cele mai adecvate de evaluare sau inventariere;
- b) efective optime, care sunt stabilite în funcție de bonitatea fiecărui teren de vînat, pentru toate fondurile de vînat din țară, pe următoarele specii: cerb comun, cerb lopătar, căprior, capră neagră, muflon, mistreț, fazan și iepure.

238. Din efectivele reale se va prevedea recoltarea unei cote pentru valorificare, stabilită anual pe specii de vînat, pe baza cunoașterii efectivelor optime, a sporului mediu anual pentru fiecare specie de vînat (tabelul 5), urmărindu-se asigurarea continuității recoltelor anuale și creșterea productivității fondurilor de vînat.

Tabelul 5

Sporul anual la principalele specii de vînat

Specia de vînat	Sporul mediu anual (în %) în zona de:	
	cîmpie	coline
Fazan	40	20
Iepure	30	20
Cerb comun	20	13
Mistreț	40	25
Căprior	25	16

239. La stabilirea cotelor pentru valorificare se vor avea în vedere și rezultatele obținute în ultimii 10 ani, sub raport cantitativ și calitativ, precum și influența lor asupra dinamicii efectivelor de vînat.

240. Elaborarea planului de recoltare anuală se referă la principalele specii de vînat nerăpitor din fondul de vînat respectiv. Calculul se face în funcție de sporul anual, stabilindu-se cota de recoltare numai în cazul în care raportul dintre efectivul de vînat real și cel optim este mai mare de 1,0.

241. Elaborarea planului de recoltare a răpitoarelor va urmări ca, prin prevederile de recoltare a speciilor răpitoare (lupi, vulpi, pisici sălbatice etc.) să nu se aducă perturbații echilibrului ecologic din fondul de vînat respectiv. De fiecare dată se vor preciza metodele de recoltare necesare: împușcarea, capcane etc. Nu sunt admise metode bazate pe substanțe chimice otrăvitoare.

242. Elaborarea planului de producere a hranei va cuprinde, în funcție de efectivele de vînat și rațiile minime zilnice pe fiecare specie de vînat, necesarul total de hrană, din care hrană naturală (frunze, iarbă, fructe de pădure, muguri etc.) și hrană suplimentară, produsă în culturi speciale (pășuni amenajate, ogoare de hrană etc.) sau procurată sub formă de concentrate.

243. Elaborarea planului construcțiilor și instalațiilor vânătoarești constă în prevederea dotărilor necesare și locului de amplasare a acestora, respectiv: instalații pentru administrarea hranei vînatului (hrănituri, adăpători, sărării), platforme (depozite) pentru hrană, poteci de vînaoare, capcane pentru combaterea dăunătorilor, bordeie, observatoare de diverse tipuri, cabane și case de vînaoare, drumuri de acces la depozitele mari de hrană, liniile de vînaoare cu standurile respective, țarcuri pentru prinderea vînatului și țarcuri de acomodare a vînatului adus pentru populare, împrejurimi pentru terenurile de hrană care pe timpul iernii să fie folosite la protecția tinerelor plantații și a regenerărilor naturale etc. Se precizează că pentru instalațiile de creștere a vînatului în captivitate pe scară industrială (fazani, mistreți), se întocmesc proiecte speciale prin institute de specialitate. Amenajamentele silvocinegetice vor avea ca anexă harta de ansamblu la scara 1 : 50.000 cu numărul, denumirea și limitele fondurilor de vînaoare, enclavele din fondul forestier, terenurile neproductive sub raport cinegetic, limitele biotopului specific speciei sau grupei ecologice de specii de vînat, zonele de protecție, cele de pontă și reproducere, etc.

7. Restricții privind stabilirea recoltelor de lemn pentru pădurile supuse regimului de ocrotire a naturii și celui de conservare specială

244. Potrivit celor menționate anterior, în pădurile încadrate legal în categoria celor de interes științific constituite în zone de protecție integrală (tipul funcțional T_0), indiferent de formație, grupă de formație forestieră, tip de structură sau categorie de productivitate, nu se organizează nici un fel de tăiere.

În situații cu totul excepționale (calamități naturale, catastrofe și avarii tehnogene), cînd se impune recoltarea de masă lemnoasă de pe aceste suprafețe, ca urmare a unor cercetări de specialitate, se va lua în mod obligatoriu aprobarea autorităților competente prevăzute de lege. În documentația care se va elabora, de către deținători sau de către unitățile silvice, în vederea obținerii aprobării de tăiere, se va arăta, pe lîngă gravitatea și amploarea fenomenului care obligă la efectuarea tăierilor și modul în care se propune a se interveni cu tăieri, cu toate detaliile necesare.

245. Pădurile cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii (tip funcțional T_I) au un regim controlat de gospodărire, iar recoltările de masă lemnoasă sunt permise doar în procesul tăierilor de îngrijire și de igienă. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică, prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural. Asemenea intervenții se aplică prioritar doar în scopul ocrotirii genofondului și ecofondului respectiv.

246. În cazul pădurilor supuse regimului de conservare (tip funcțional T_{II}), pentru care în amenajament nu se reglementează procesul de producție lemnoasă prin produse principale, înaintea planului de îngrijire al arboretelor, se va întocmi o evidență a arboretelor în care se impun lucrări de conservare pe categorii funcționale, precizîndu-se volumul lemnos de recoltat pe durata deceniului de aplicare și cel mediu anual, precum și natura intervențiilor de conservare necesare, ținîndu-se seama de următoarele considerente:

- a) în cadrul lucrărilor speciale de conservare, volumul de extras din arboretele mature se va stabili de la caz la caz, în funcție de necesitatea asigurării permanenței pădurii și a continuității funcțiilor de protecție ale acesteia, urmărind valorificarea corespunzătoare a nucleelor de semințis/tineret și înlăturarea treptată a elementelor din vechiul arboret, numai pe măsura preluării de către noua generație a funcțiilor respective;
- b) limita minimă a extragerilor va fi corespunzătoare volumului care se impune a

fi recoltat prin tăieri de igienă; limita superioară poate diferi, de la caz la caz, în raport cu starea fiecărui arboret, impunându-se însă ca extragerile care depășesc 10% din volumul pe picior să fie temeinic justificate;

- c) în cazul arboretelor în care se înregistrează scăderea evidentă a capacității funcționale, se vor prevedea măsuri de ajutorare a regenerării, iar în porțiunile cu declin ireversibil (uscări, degradarea pronunțată a coroanelor etc.) se vor crea nuclee de regenerare, în vederea asigurării permanenței și funcționalității ecosistemelor în cauză.

În arboretele deteriorate, în contextul realizării de structuri de tip natural, sunt programate lucrări de reconstrucție ecologică.

Pentru arboretele neexploatabile vor fi prevăzute lucrări de îngrijire adaptate specificului de conservare, cu respectarea normelor tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor.

În amenajament se va menționa că volumele prevăzute a se recolta din arboretele supuse regimului special de conservare au un caracter orientativ și că nu vor fi incluse în cuantumul posibilității de produse principale și secundare, luându-se însă în considerare la întocmirea bilanțului de folosire a producției lemnoase (capitolul 15).

8. Reglementarea procesului de producție pentru pădurile proprietate publică aparținând unităților administrativ teritoriale și pentru cele proprietate privată

247. Conform prevederilor Codului silvic, indiferent de forma de proprietate, pădurile din Republica Moldova sunt administrate și gospodărite într-un sistem unitar, vizînd valorificarea continuă, în folosul generațiilor actuale și viitoare, a funcțiilor lor ecologice și social-economice.

248. Prevederile referitoare la reglementarea procesului de producție din cuprinsul acestui capitol sunt valabile pentru întregul fond forestier național, proprietate publică a statului și alți deținători.

249. În raport cu modul de administrare și cu întinderea unităților pentru care se elaborează amenajamentele silvice, este necesar de avut în vedere precizările care urmează:

- 1) În situațiile în care proprietarii pădurilor în cauză solicită sau convin ca pădurile respective să fie administrate, pe bază contractuală, de către autoritatea silvică centrală (prin intermediul unităților teritoriale) și să rămîină în componența unităților teritoriale de amenajament din care fac parte, reglementarea procesului de producție se va face în continuare pe ansamblul unităților respective. Autoritatea silvică centrală urmează să asigure proprietarilor, în raport cu producția pădurilor pe care le dețin, venituri anuale și continue, în produse lemnoase sau în bani, reținînd doar cheltuielile de administrare și gestionare stabilite prin contract.
- 2) În situațiile în care nu se convine asupra reglementării procesului de producție în cadrul unităților existente, pădurile în cauză se constituie în unități de producție/gospodărire noi, potrivit prevederilor din capitolul 3, urmînd ca reglementarea respectivă să se diferențieze astfel:
 - în cazul pădurilor proprietate publică aparținînd comunelor, orașelor sau municipiilor, unităților de cult (parohii, schituri, mănăstiri), instituțiilor de învățămînt sau altor persoane juridice, precum și pădurilor proprietate privată, reglementarea procesului de producție se face potrivit prevederilor din secțiunile 1–7 din capitolul 8. Modul de reglementare trebuie să fie același, indiferent dacă administrarea se

face de către proprietari, prin structuri silvice proprii sau prin autoritatea silvică centrală ori alte unități specializate, autorizate conform legislației în vigoare.

- în cazul pădurilor proprietate privată, aparținând persoanelor fizice, se disting următoarele situații:

- dacă proprietarii sunt constituiți în asociație și suprafața unității depășește 300 de hectare la codru, respectiv 100 ha la crîng, reglementarea procesului de producție se face, după caz, cu respectarea prevederilor din subcapitolele din secțiunile 1–7 din capitolul 8;

- dacă proprietarii sunt constituiți în asociație, dar suprafața unității este de pînă la limitele menționate mai sus, posibilitatea se stabilește prin procedee simplificate astfel:

La codru posibilitatea se obține cu ajutorul relației:

$$P = \frac{S_d}{10} \cdot v \leq C_i \quad (1)$$

în care:

C_i – reprezintă creșterea indicatoare, cu semnificația precizată la secțiunea 3a capitolului 8;

v – volumul mediu la hectar al arboretelor exploatabile majorat cu creșterea producției lor principale pe 5 ani;

S_d – suprafața de pe care se poate recolta masa lemnoasă, în condițiile asigurării unui ritm normal al regenerării arboretelor; acesta se obține din relația:

$$S_d = 10 \frac{S}{r} \cdot \frac{k}{k'} - [Se(k - k') - Sr] \leq Se \leq 10 \frac{S}{r} \cdot \frac{k}{k'} \quad (2)$$

în care:

S – reprezintă suprafața unității de producție/gospodărire;

S_e – suprafața arboretelor exploatabile în primul deceniu;

S_r – suprafața regenerată din arboretele exploatabile în primul deceniu;

r – ciclul adoptat;

k – indicele mediu real de închidere a coronamentului arboretelor exploatabile;

k' – indicele optim de închidere a coronamentului arboretelor exploatabile considerate ca neparcursă cu tăieri de regenerare; acesta se stabilește de la caz la caz în raport cu funcțiile arboretelor putînd varia între 0,8-1,0, dar fără a fi mai mic decît cel corespunzător arboretelor exploatabile cu consistența cea mai mare din unitate.

La crîng se aplică parchetația simplă, posibilitatea pe suprafață (P_s) obținîndu-se prin relația:

$$P_s = \frac{S}{r} \leq \frac{S_e}{p}$$

în care:

S – reprezintă suprafața unității de producție/ gospodărire;

r – ciclul;

p – perioada de aplicare a amenajamentului (de 5 ani sau 10 ani), după caz;

S_e – suprafața arboretelor exploatabile în perioadă

Cu adaptări corespunzătoare dimensiunii pădurilor în cauză, planurile de amenajament cuprind elementele prevăzute la secțiunile 4.1-4.2 din capitolul 8.

3) În cazul pădurilor aparținînd proprietarilor individuali, neconstituiți în

asociații pentru care amenajamentul are caracterul unui studiu sumar, la stabilirea volumului de recoltat în cursul deceniului se va avea în vedere să fie asigurate în mod corespunzător, atât continuitatea funcțiilor arboretelor, cât și condițiile de sănătate și regenerare a acestora. Întrucât în cazul acestor păduri o structurare pe clase de vîrstă este dificilă. Pentru realizarea dezideratului de mai sus se va ține seama de următoarele recomandări:

- a) în pădurile de codru, în raport cu particularitățile pădurilor respective se va adopta fie codrul cvasigrădinărit, fie codrul regulat cu tratamente adecvate compoziției, condițiilor de regenerare și funcțiilor arboretelor componente. Pentru codru cvasigrădinărit tăierile de regenerare pot începe la vîrsta de 85-90 de ani, iar la codrul regulat potrivit prevederilor referitoare la vîrsta exploatabilității (anexa 4) și la sacrificiile de exploatabilitate admise (secțiunea 3.5 din capitolul 7). Volumul de recoltat în cursul deceniului (V_d) se obține prin relația:

$$V_d = 10 \times V_e \leq C_i$$

în care:

V_e – reprezintă volumul arboretelor exploatabile majorat cu creșterea producției lor principale pe n : 2 ani, n fiind numărul de ani corespunzător perioadei considerată optimă pentru recoltarea integrală a volumului V_e . La alegerea perioadei respective se ține seama de timpul necesar regenerării corespunzătoare a arboretelor în cauză, dar și de asigurarea, în măsura posibilității, a continuității recoltelor de lemn pe o perioadă cît mai lungă.

- b) în cazul pădurilor de crîng se va aplica parchetația simplă, urmărindu-se ca, în condițiile unei regenerări corespunzătoare, să se asigure pe cît posibil și continuitatea recoltelor de lemn. În situațiile în care continuitatea recoltelor prin exploatare și regenerări în parchete și benzi nu este posibilă, se pot prevedea și extrageri specifice crîngului grădinărit, urmărindu-se, pe cît posibil, realizarea unor structuri în mozaic.

250. În planul sumar unic al lucrărilor pentru primul deceniu, se înscriu principalele măsuri de gospodărire de aplicat, ținînd seama de necesitatea asigurării permanenței pădurii și a ameliorării structurii ei în raport cu funcțiile prioritare.

IX. PRECIZĂRI SUPLIMENTARE PRIVIND AMENAJAREA PĂDURILOR CU FUNCȚII SPECIALE DE PROTECȚIE

1. Aspecte generale

251. La amenajarea pădurilor cu funcții speciale de protecție se va avea în vedere sporirea capacității acestora de a exercita în mod eficient funcțiile prioritare și secundare ce le-au fost atribuite.

252. Amenajamentul va cuprinde un capitol privind funcțiile pădurilor, în cadrul căruia se vor evidenția modificările intervenite în zona funcțională și rolul pădurilor în raport cu obiectivele ecologice, economice și sociale și se va prezenta și justifica diferențierea reglementărilor amenajistice pe tipuri funcționale, potrivit precizărilor din secțiunea 2 din capitolul 7 și celor din anexele 1, 2 și 3.

253. Pădurile din tipurile funcționale 0, 1 și 2 vor fi supuse, după caz, regimului de ocrotire integrală ori regimului de conservare specială, în cazul celorlalte păduri cu funcții speciale de protecție, măsurile de gospodărire precizate trebuie să vizeze menținerea sau realizarea unor structuri polivalente, pe cât posibil apropiate de cele specifice ecosistemelor naturale, dar cu particularitățile impuse de necesitatea exercitării funcțiilor prioritare atribuite arboretelor. La adoptarea măsurilor respective se va urmări ca ele să contribuie la menținerea și ameliorarea condițiilor de mediu prin: evitarea unor recolte care depășesc limitele impuse de necesitățile normalizării fondului de producție, precum și a unor tehnologii de regenerare/exploatare care pot afecta calitatea solului și a apei; interzicerea utilizării unor substanțe chimice nocive în acțiunile de fertilizare, de combatere a dăunătorilor pădurii ori a buruienilor din culturi etc.

254. Cu sprijinul cercetătorilor și al specialiștilor din producție, se vor face evaluări ale efectelor favorabile determinate de funcțiile de protecție ale pădurilor, precizându-se beneficiarii acestora.

255. În procesul de elaborare a capitolului privind funcțiile pădurilor, se vor lua în considerare lucrările de cercetare și toate studiile de profil existente cu privire la sistematizări și amenajări teritoriale, ape, torenți, poluări industriale, arii protejate etc.

2. Păduri cu funcții speciale de protecție a apei și a solului

256. În raport cu caracteristicile hidrologice și antierozionale ale arboretelor, se va efectua o cartare a pădurilor din aceste puncte de vedere, în baza căreia se vor face estimări ale gradului în care pădurile respective îndeplinesc funcțiile de protecție atribuite, cu precizarea măsurilor de gospodărire ce se impun.

257. În cazul terenurilor degradate se vor folosi specii cu valoare antierozională și hidrologică ridicată, capabile să vegeteze în condițiile staționale respective. Compozițiile de împădurire vor avea în vedere asortimentele din 2-3 grupe de specii (principale, de amestec, ajutor și arbuști), care să asigure acoperirea și protecția solului. Speciile sunt recomandate în conformitate cu Normele tehnice pentru regenerarea și împădurirea terenurilor în fondul forestier.

258. Lucrările de îngrijire preconizate vor fi prudente, de intensitate relativ redusă. Se va realiza o densitate mai mare a etajului inferior cu rol filtrant.

259. În planul lucrărilor de construcții se vor prevedea și lucrări necesare pentru corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate, dându-se prioritate soluțiilor bazate pe mijloace silvobiologice. Cea mai mare atenție se va acorda cursurilor de apă cu frecvențe debite catastrofale.

3. Păduri cu funcții speciale de protecție contra factorilor climatici dăunători

260. Pădurile din silvostepă, cu condiții ecologice foarte fragile, afectate de secete, necesită cartări staționale la scară mare. Aceste cartări vor oferi soluții diferențiate pe tipuri de stațiuni privind capacitatea actuală și naturală de a îndeplini funcțiile atribuite. În aceste condiții se recomandă structuri relativ pluriene, relativ echine, etajate, mozaicate. În cazul când speciile de bază alcătuiesc arborete echine și rărite se vor introduce specii ajutătoare și arbuști pentru a alcătui structuri dense, mai puțin penetrabile pentru vânt. Tot în acest scop, se vor menține structurile de margine (ecoton) a trupurilor de pădure, dacă acestea sunt dense, bine închise. De asemenea, se va propune refacerea, prin lucrări curente (eventual, pe bază de studii prealabile) a celor necorespunzătoare.

261. În cazul pădurilor dispersate din zona de câmpie, cu suprafețe reduse, se va acorda o atenție deosebită menținerii integrității și funcționalității lor. Regenerarea zonelor de limită a trupurilor respective se va face prin deschideri prudente, iar înlăturarea integrală a arborilor din vechiul arboret se va face treptat, pe măsură ce permanența pădurii este asigurată prin semințișurile instalate anticipat și a preluării de către acestea a funcțiilor arboretelor respective.

4. Păduri aflate sub influența poluării industriale

262. Pădurile situate în zone cu arborete puternic și foarte puternic vătămate de poluare cu procese avansate de degradare a mediului forestier, cu probleme dificile de regenerare și reconstrucție ecologică, vor beneficia de cartări staționale la scară mare, bazate pe analize de sol, analize foliare și măsurători de creșteri radiale. Prin specialiști de profil, va fi prezentată natura noxelor, evaluarea pagubelor produse în arborete și soluri, stabilirea măsurilor de reconstrucție ecologică. Se va evita introducerea speciilor de rășinoase, reducerea consistenței arboretelor prin rărituri, menținerea lizierelor și a culturilor cât mai dense. Vor fi menținute arboretele rezistente la noxe. În cele cu uscare avansată, ireversibilă, se vor propune lucrări adecvate de refacere. În goluri și sub adăpostul arboretelor existente se vor introduce specii repede crescătoare cu forme genetice rezistente. Se vor utiliza puieți de talie mare. Se vor aplica amendamente și îngrășăminte pentru neutralizarea poluanților. Se vor face demersuri pentru recuperarea pagubelor, reducerea poluării etc.

263. Pentru pădurile situate în zone cu nivel de vătămare moderată și slabă, se va reglementa producția de produse principale, urmărindu-se aplicarea de măsuri care să asigure ameliorarea structurii lor.

5. Păduri cu funcții speciale de recreere

264. În raport cu intensitatea funcțională, pădurile de recreere se tratează separat ca: păduri-parc și păduri de agrement.

265. Pădurile-parc (și cele asimilate acestora) includ pădurile special amenajate (cu structuri prelucrate artistic) sau prevăzute a fi amenajate în acest scop .

Informațiile din teren vor lua în considerare schița de sistematizare a teritoriului, studiile anterioare pentru aceste păduri, și vor constitui baza unei cartări peisagistice. Prin aceasta se va urmări: evidențierea valorii de recreare a pădurilor; sistematizarea în plan orizontal și în volum a pădurii pe zone și secțiuni peisagistice; prezentarea rețelei de acces existentă și propusă pentru vizitatori, precum și a dotărilor speciale existente (cabane, adăposturi, bănci, coșuri, terenuri de odihnă sau de joacă etc.) Se mențin și se promovează speciile naturale și cele care pot contribui la estetica peisajelor prin variații de forme, colorit, lumină, umbră. Sunt recomandate: structurile neregulate, mozaicate; alternările de consistențe diferite; menținerea dispersată a unor poieni etc. Arborii se extrag când procesul de uscare este ireversibil, aplicînd de regulă tăieri de igienă.

266. Pădurile de agrement sunt constituite din arborete cu funcții de recreare de intensitate relativ redusă, cu amenajări speciale de recreare doar în anumite zone de interes deosebit.

Pentru aceste păduri se reglementează procesul de producție lemnoasă prin produse principale, dar se acordă atenție sporită alegerii tratamentelor și celorlalte măsuri de gospodărire care să contribuie la realizarea unor structuri corespunzătoare funcției de agrement.

6. Păduri de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier

267. În pădurile încadrate legal în categoria celor de interes științific constituite în zone de protecție integrală (teritorii (zone A conform clasificării Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii – UICN) din cadrul pădurilor din categoriile funcționale 1.5.a, 1.5.b, 1.5.c) este interzisă prin lege orice recoltare de masă lemnoasă, precum și alte activități care ar putea deregla echilibrul ecologic (pășunatul, turismul, fertilizările etc.). Pot fi întreprinse numai cercetări de specialitate aprobate în condițiile Legii fondului ariilor naturale protejate de stat.

268. Pădurile cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii (teritorii (cu excepția zonelor A) din cadrul pădurilor categoriilor funcționale 1.5.a, 1.5.b, 1.5.c; categoriile funcționale 1.5.e, 1.5.f, 1.5.g), avînd un regim controlat de gospodărire, nu vor fi incluse la reglementarea procesului de producție lemnoasă. Pot fi prevăzute în planul lucrărilor de îngrijire, precum și pentru a fi parcurse cu tăieri de igienă și cu alte lucrări care nu afectează funcția respectivă. În unele arborete, pentru a le asigura continuitatea, se vor executa lucrări speciale de conservare, potrivit prevederilor din amenajamentele silvice. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt programate lucrări de reconstrucție ecologică, prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural.

Cu justificări temeinice, prin amenajament pot fi trecute în regim de ocrotire și alte păduri de valoare deosebită, păduri naturale pluriene de valoare excepțională, arborete din categoria pădurilor în curs de epuizare și dispariție etc. Sub această formă pot fi ocrotite pădurile destinate să devină rezervații de diferite categorii în conformitate cu prevederile Legii fondului ariilor naturale protejate de stat.

269. Pădurile din zonele de protecție a componentelor (rezervații și monumente naturale) fondului ariilor naturale protejate de stat (1.5.k) pot fi incluse la reglementarea procesului de producție în următoarele condiții: să li se poată aplica tratamentele prevăzute pentru categoriile funcționale respective (anexa 3); să se asigure conservarea genofondului local; să nu se aplice tehnologii care ar putea afecta echilibrul ecologic peste capacitate de suport a respectivelor ecosisteme.

270. Pădurile constituite ca rezervații pentru producerea de semințe forestiere (rezervații seminologice), încadrate în categoria funcțională 1.5.h, vor fi protejate prin constituirea unor zone de protecție care vor fi periodic revizuite. Rezervațiile seminologice nu vor fi incluse la reglementarea procesului de producție lemnoasă ca produse principale. În amenajament se va face o analiză a modului de gospodărire a acestor păduri și a măsurilor ce se impun în raport cu prevederile din îndrumările tehnice în vigoare, cu referire specială la transformarea arboretelor surse de semințe în rezervații de semințe: starea fitosanitară; producția de semințe și modul de folosire a lor; asigurarea integrității și conservării lor.

271. Pădurile constituite în suprafețe experimentale de durată, destinate cercetării științifice (1.5.d) vor intra în preocupările de amenajare a pădurilor prin: constituirea lor ca unități amenajistice distincte, delimitate împreună cu zonele de protecție ce se impun și reprezentarea lor cartografică; gospodărirea lor în regim de conservare deosebită; prezentarea listei temelor de cercetare, cu obiectivele urmărite, rezultate obținute, măsuri de valorificare a acestor rezultate. La amenajarea pădurilor aflate în administrația sau sub coordonarea tehnică a instituțiilor de cercetare științifică și de învățămînt forestier superior, în scopuri experimentale sau didactice, pot fi luate în considerare și norme de amenajare specifice, elaborate de instituțiile respective.

X. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A PRODUSELOR NELEMNOASE ALE FONDULUI FORESTIER

1. Considerații generale

272. Pe lângă producția de lemn, care constituie produsul de bază al pădurii, fondul forestier mai furnizează o serie de alte produse valoroase cum sunt: produse cinegetice, fructe de pădure, ciuperci comestibile, plante medicinale din flora spontană, resurse melifere, semințe forestiere, furaje etc.

273. Reglementarea producției și a recoltării acestor produse face necesară cunoașterea tuturor resurselor din fondul forestier, a cantităților realizate în deceniul anterior elaborării amenajamentului, a solicitărilor interne și externe existente, precum și stabilirea măsurilor ce se impun pentru sporirea continuă a producției în acest domeniu pentru deceniul următor. Astfel, amenajamentul va cuprinde prevederi distincte pentru fiecare categorie de resurse, pe baza datelor obținute cu prilejul descrierii unităților amenajistice, luând în considerare și informațiile oferite de ocoalele silvice.

274. Reglementarea prin amenajament a acțiunilor privind valorificarea acestor produse ale fondului forestier se va face cu mult discernământ, astfel încât să nu fie afectată buna gospodărire a pădurilor, producția de lemn și funcțiile de protecție ale pădurilor.

2. Producția vînatului

275. Producția vînatului se organizează, prin amenajament, pe fonduri de vînațoare și pe specii, în baza bonității fiecărui fond de vînațoare și a planului de recoltă ce se stabilește anual. Conținutul acestui capitol va cuprinde informații statistice privind fondul de vînațoare pe categorii de folosință, terenurile destinate hranei vînatului, bonitatea biotopului, construcțiile și instalațiile cinegetice, efectivele reale, efectivele optime, factori care au frînat dezvoltarea vînatului, măsurile ce se impun pentru realizarea efectivelor optime, producția posibilă (număr de piese și carne). Se vor avea în vedere și recomandările de bază de la secțiunea 6 a capitolului 8.

3. Producția piscicolă

276. Producția piscicolă se organizează în amenajament în cadrul fiecărui ocol silvic, pe fonduri de pescuit, acestea cuprinzînd apele curgătoare, lacurile de acumulare și iazurile din fondul forestier, prevăzute în actul normativ în vigoare.

277. În cadrul amenajamentului se va prezenta un capitol separat care va cuprinde: informațiile privind caracteristicile fondurilor de pescuit; producția actuală și cea optimă; lucrări de amenajare necesare; lungimea fondului de pescuit aptă pentru dezvoltare; numărul puietilor de introdus anual; posibilități de dezvoltare; măsuri de protecție a izvoarelor; a malurilor rîurilor și a versanților; măsuri de evitare a poluărilor de orice fel etc.

După caz, se vor face precizări în legătură cu necesitatea îmbunătățirii pazei și reglementării pescuitului.

4. Producția de fructe de pădure

278. În amenajament vor fi luate în considerare fructele de pădure din flora spontană, cît și cele din culturile speciale realizate în fondul forestier. Se vor avea în vedere: arbuști fructiferi cu pondere mare (zmeur, măr, măceș, cătină albă, corn, coacăz negru etc.); arbuști fructiferi cu pondere mijlocie (porumbar, alun, păducel etc.); arbuști fructiferi cu pondere

mică (coacăz roșu, coacăz auriu, agriș, cireș pitic, călin, soc negru, soc roșu, răchitele, sălcioară etc.).

279. Aceste trei grupe de specii se vor trata distinct în cadrul amenajamentului, atenția principală fiind acordată primei grupe. Astfel, se vor identifica suprafețele și cantitățile recoltate din fondul forestier de pe care s-au recoltat anterior și de pe care este posibilă continuarea recoltelor și în deceniul care urmează. Se va studia atent posibilitatea sporirii producției, inclusiv în culturi de arbuști fructiferi cu soiuri selecționate, fără a se recurge la defrișări de arborete.

280. Pentru estimarea producției se vor folosi lucrări de specialitate, îndrumări tehnice de profil și recolte medii la hectar obținute pe plan local.

5. Producția de ciuperci comestibile

281. Ca obiect al recoltării și valorificării vor fi avute în vedere, în principal, următoarele ciuperci comestibile: ciuperci cu o mare pondere pentru consum (hrib, gălbiori, ghebe, crăiță, vinețică etc); ciuperci cu o pondere redusă (ciuperca de bălegar, rîșcovi, iuțari etc.).

282. Se înregistrează producția medie de ciuperci în deceniile anterioare. Apoi, pe baza dinamicii acestora și a altor considerații, se va estima producția pentru deceniul următor. Se vor analiza și posibilitățile rentabile de organizare a culturilor de ciuperci, îndeosebi cea a păstrăvului de fag.

6. Resurse melifere

283. Studiul resurselor melifere va cuprinde: determinarea speciilor melifere și a suprafeței pe care o ocupă, perioadele și durata înfloririi și numărul de familii posibil de instalat, pe culesuri. Principalele specii melifere care se vor avea în vedere și care se vor promova în compoziția țel sunt următoarele: salcîmul, teii, sălciile, paltinii, zmeurul, cătina roșie, cătina albă, lemnul cînesc, cornul, măceșul, păducelul, porumbarul, amorfa, sălcioară, socul, zburătoarea, flora de baltă etc.

284. În zonele deosebit de favorabile producției de miere, la salcîmete, teișuri și sălcete, se va lua în considerare și maximizarea producției la hectar, în plus, în asemenea zone, prin compozițiile-țel vor fi promovate speciile melifere menționate mai sus în limitele corespunzătoare sub raport economic. Totodată, se va recomanda ca, prin lucrări de îngrijire, să se promoveze dezvoltarea de arbori cu coroane bogate.

285. În cazul unităților silvice deosebit de favorabile pentru producția meliferă, cu ocazia avizării temei de proiectare se va analiza oportunitatea întocmirii unui plan special privind această producție.

7. Materii prime pentru împletituri

286. În vederea lărgirii și modernizării bazei de materii prime pentru împletituri, se vor analiza în primul rînd răchităriile artificiale și apoi, distinct, cele naturale existente, pe loturi de cultură și centralizat pe ocol silvic. Se vor prezenta suprafețele noi identificate în acest scop. Pe ocol se va prezenta de asemenea, producția actuală în tone pe an și hectar de nuiete de răchită, precum și estimări pentru deceniul viitor, cu referire atît la răchităriile existente, cît și la cele propuse.

8. Semințe forestiere

287. În vederea stabilirii cantităților de semințe ce se pot recolta anual, se vor lua în considerare, în primul rând, rezervațiile seminologice, plantajele, precum și alte surse din fondul forestier privind semințele destinate consumului pentru furajarea animalelor și folosințe industriale, dacă se întrevăd posibilități de valorificare.

288. În cadrul amenajamentului se vor arăta, pe specii și ani, cantitățile de semințe livrate altor beneficiari în cursul deceniului expirat. Pentru deceniul care urmează se vor arăta cantitățile necesare pentru lucrările de regenerare, precum și cantitățile disponibile, atât pentru lucrări silvice, cât și pentru valorificări în afara sectorului forestier.

9. Alte produse

289. În amenajament vor fi luate în considerare și alte produse ale pădurii cum sunt: plante medicinale și aromatice; pomi de iarnă; furaje; plante ornamentale etc.

290. Pentru toate aceste produse, prevederile pentru deceniul următor se fac în raport cu: realizările din deceniul expirat; potențialul oferit de fondul forestier al ocolului silvic; posibilitățile de desfacere și rentabilitatea lor; restricțiile reclamate de buna gospodărire a pădurilor.

XI. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE A FONDULUI FORESTIER

1. Evoluția stării de sănătate a pădurilor

291. Starea de sănătate, în evoluția ei se prezintă pe baza informațiilor din rețeaua națională de sondaje a monitoringului forestier (coroborată, unde este cazul, și cu informațiile din rețeaua locală reactualizată), precum și pe baza datelor înregistrate cu ocazia descrierii parcelare.

292. Pentru caracterizarea stării de sănătate se au în vedere următorii indicatori:

- a) *Vătămarea fiziologică* a arboretelor, care este reflectată în principal, de proporția arborilor cu defoliere (pierdere de frunze sau ace) mai mare de 25%, respectiv de procentul arborilor încadrați în clase de defoliere 2-4. Evoluția vătămărilor se prezintă cel puțin pe ultimii 5 ani, după situațiile existente în baza de date a monitoringului forestier național.
- b) *Vătămare fizică* a arboretelor, care se exprimă prin proporția arborilor cu vătămări cauzate de: vînat și animale mari; insecte foliare și xilofage; ciuperci foliare și xilofage; agenți abiotici (vînt, zăpadă, ger, grindină etc.); altele (incendii, poluare, etc.). Vătămările respective cu precizarea intensităților lor, se stabilesc de amenajist, cu ocazia descrierii parcelare.

293. Culegerea datelor de teren privind starea de sănătate, corelarea lor cu informațiile obținute în cadrul monitoringului forestier, precum și evidențele privind evoluția stării de sănătate a pădurilor din cadrul ocolului silvic, se realizează potrivit prevederilor din îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.

2. Măsuri de protecție a fondului forestier

294. Pentru creșterea eficacității funcționale a pădurilor, prin amenajament se vor prevedea măsuri pentru asigurarea stabilității ecologice a fondului forestier, iar în cazul constatării unor importante deteriorări se vor prevedea acțiuni de reconstrucție ecologică.

295. Se vor avea în vedere: protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă; protecția împotriva incendiilor, protecția împotriva bolilor și dăunătorilor; măsuri de gospodărire a pădurilor cu fenomene de uscare anormală; măsuri de gospodărire a pădurilor afectate de poluare industrială.

296. În funcție de particularitățile pădurilor de amenajat, se vor face analize și recomandări referitoare și la alte daune ce sunt sau pot fi aduse fondului forestier prin: fenomene torențiale; înmlăștinări și inundații; înghețuri târzii; geruri excesive; procese necorespunzătoare de recoltare a lemnului, pășunat nerațional, efective supradimensionate de vînat etc.

2.1. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă

297. Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și zăpadă se va realiza printr-un ansamblu de măsuri ce vizează atât mărirea rezistenței individuale a arboretelor periclitare, cât și asigurarea unei stabilități mai mari a întregului fond forestier, în acest scop, se vor studia toate documentele de arhivă referitoare la aceste adversități și se va efectua o cartare a arboretelor periclitare, pe baza informațiilor culese pe teren și a unui sistem unitar de clasificare.

298. Pentru pădurile situate în stațiuni cu grad ridicat de periculozitate, se vor recomanda:

- a) compoziții-țel apropiate de cele ale tipului natural fundamental, incluzînd și forme genetice caracterizate printr-o mare capacitate de rezistență la vînt și zăpadă, în acest scop se va sublinia necesitatea promovării proveniențelor locale care au format biocenoze stabile la adversități;
- b) constituirea de benzi de protecție formate din specii rezistente;
- c) împădurirea tuturor golurilor formate în arborete și împlinirea consistenței arboretelor cu densități subnormale, folosind specii mai rezistente la vînt și zăpadă (paltin ș.a.);
- d) aplicarea de tratamente care să asigure menținerea sau formarea de arborete cu structuri rezistente la adversități (tratamentul tăierilor în margine de masiv etc.);
- e) deschideri de linii de izolare între grupe de arborete;
- f) formarea de margini de masiv rezistente;
- g) corelarea posibilității de produse principale cu particularitățile tratamentelor prescrise;
- h) parcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire adecvate (degajări și curățiri puternice în tinerețe; rărituri slabe în arboretele trecute de 40 de ani, dar neparcurse anterior cu lucrări de îngrijire corespunzătoare etc.);
- i) diminuarea pagubelor pricinuite de vînat, pășunat, recoltarea lemnului, astfel încît să se reducă proporția arborilor cu rezistență scăzută la adversități etc.;
- j) efectuarea de împăduriri cu material de împădurire genetic ameliorat pentru rezistența lor la adversități și folosind scheme mai rare.

299. Pilcurile de arbori rămași în arboretele dăunate de vînt vor fi menținute în vederea diversificării structurii.

2.2. Protecția împotriva incendiilor

300. Protecția împotriva incendiilor se realizează în primul rînd prin stabilirea unei rețele de linii parcelare principale, a căror deschidere și întreținere trebuie să constituie o obligație de prim ordin pentru unitățile silvice. Această rețea se va amplasa cu prioritate în zonele expuse unor perioade mai îndelungate de uscăciune și în arboretele de rășinoase, orientîndu-se perpendicular pe direcția vîntului dominant în regiunea de cîmpie. În plus, se va prevedea introducerea speciilor de foioase în compoziția de viitor a arboretelor de rășinoase, cu deosebire pe lizierele acestora, în raport cu condițiile staționale.

301. În interiorul zonelor periclitate și pînă la ele, se vor proiecta poteci sau drumuri de pămînt, care să asigure o accesibilitate ușoară și o deplasare rapidă a echipelor de intervenție, atunci cînd se semnalează vreun început de incendiu, în asemenea zone se vor proiecta și turnuri de observație de înălțimi corespunzătoare, cu deosebire pentru pădurile de cîmpie.

302. Arboretele trecute de 20 de ani, foarte puternic afectate de incendii, vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, urmînd a fi incluse în planul de recoltare. Arboretele exploatabile, încadrate în gradele de vătămare II și III, vor fi incluse în urgența a II-a de regenerare. Restul arboretelor incendiate vor fi redresate prin lucrări de îngrijire și împăduriri, în care scop vor fi incluse în planul lucrărilor de îngrijire a arboretelor sau în planul lucrărilor de regenerare.

2.3. Protecția împotriva dăunătorilor și bolilor

303. În scopul protecției fondului forestier împotriva dăunătorilor și bolilor, în prealabil se vor întreprinde acțiuni cu caracter informativ, prin: depistarea pe teren a focarelor de dăunători și a agenților patogeni, efectuînd atente observații cu prilejul descrierii unităților amenajistice; analizarea datelor existente în arhiva tehnică și în evidențele curente ale ocolului silvic; documentări în literatura de specialitate referitoare la protecția pădurilor în zona respectivă.

Se va prezenta dinamica dăunătorilor și bolilor, precum și măsurile de combatere aplicate, cu arătarea eficacității acestora.

304. Analize detaliate se vor întreprinde pentru pădurile constituite din arborete ce prezintă fenomene de uscare, arborete puternic destructurate sub raport ecologic, respectiv în arborete artificiale, arborete realizate cu specii forestiere scoase din arealul lor natural de vegetație, arborete pure realizate în locul unor arborete amestecate, arborete cu arbori proveniți din lăstari, arboretele aflate sub influența poluării industriale, arborete debilitate prin incendii, pășunat excesiv etc.

305. Referitor la asigurarea unei stări fitosanitare corespunzătoare, în amenajament se vor recomanda atît măsuri preventive, cît și măsuri de combatere a dăunătorilor și bolilor, atunci cînd aceste adversități depășesc limitele capacității de suport a ecosistemelor respective.

306. În privința măsurilor preventive, vor sr va lua în vedere: conservarea arboretelor de tip natural, pluriene, etajate și amestecate; promovarea de specii forestiere și forme genetice rezistente; menținerea arboretelor la densități normale; împădurirea golurilor; protejarea subarboretului și, la nevoie, introducerea lui; efectuarea în mod corespunzător a întregului sistem de îngrijire a arboretelor (degajări, curățiri, rărituri, tăieri de igienă,

protecția tulpinilor arborilor împotriva vînatului și a daunelor aduse în procesul de exploatare, îngrijirea marginilor de masiv și a lizierelor); protecția plantațiilor și semințișurilor; protejarea populațiilor de păsări folositoare, a furnicilor din genul *Formica*; interzicerea pășunatului; raționalizarea accesului în pădure; trecerea în regimul codrului a arboretelor provenite din lăstari etc.

307. În privința redresării stărilor anormale ale ecosistemelor sub raport fitosanitar, se vor recomanda măsuri de combatere biologică și integrată, bazate pe îmbinarea armonioasă a măsurilor silviculturale și ecologice și cele specifice protecției pădurilor, folosind în principal substanțe selective biodegradabile și cu toxicitate redusă.

308. Arboretele foarte puternic afectate de dăunători și boli, care nu mai pot fi redresate sub raport fitosanitar prin lucrări de combatere și de cultură și care prezintă o stare fitosanitară necorespunzătoare care impune exploatarea lor în termen scurt, vor fi încadrate în prima urgență de regenerare, indiferent de vîrstă; regenerarea acestora se va face prin tratamente adecvate, evitîndu-se pe cît posibil tăierea rasă.

309. Pentru amenajarea pădurilor de interes deosebit (ale unităților de cercetare și învățămînt, situate în zone de recreare, păduri de stejari de mare valoare etc.), precum și a celor puternic afectate de dăunători și boli sau cu evoluții imprevizibile ale stării fitosanitare, depistarea și prognoza dăunătorilor și, mai ales, definitivarea sistemului de măsuri preventive și de combatere se va face, după caz, cu participarea nemijlocită sau cu colaborarea specialiștilor din domeniul entomologiei și fitopatologiei forestiere.

2.4. Măsuri de gospodărire în pădurile cu fenomene de uscare anormală

310. Prin uscare anormală se înțelege prezența în arborete, în sezonul de vegetație, a unui număr de arbori predominanți și dominanți uscați sau în curs de uscare, într-o proporție care depășește cota normală a eliminării naturale (10% în arboretele cu vîrste de până la 50 de ani, 7% din cele cu vîrsta cuprinsă între 51 și 90 ani și 5% în arboretele cu vîrste de peste 90 ani). Acest fenomen apare mai frecvent în pădurile de stejari (stejar pedunculat, gorun, stejar pufos etc.).

311. La amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare anormală, pe baza informațiilor prezentate mai sus, a cartării pe grade de vătămare din amenajamentul expirat și a altor evidențe de la ocol, se va realiza o clasificare a arboretelor pe grade de uscare. Această cartare se va realiza pe baza prevederilor din îndrumarul pentru amenajarea pădurilor.

312. Prevederile amenajamentului referitoare la ameliorarea și refacerea arboretelor afectate de uscare vor fi diferențiate în raport cu specia principală și cu intensitatea fenomenului.

În cazul arboretelor de stejari cu fenomene de uscare, pentru prevenirea amplificării acestui fenomen și a apariției lui în alte păduri de stejari, se vor recomanda măsuri preventive, aplicîndu-se cu strictețe prevederile din normele și îndrumările tehnice emise de autoritatea silvică centrală, pentru mai buna gospodărire a pădurilor. În cazuri speciale, stabilirea vîrstei exploatabilității se va face cu luarea în considerare a fenomenului de uscare, efectuîndu-se măsurători privind dinamica creșterilor pentru a evidenția eventualele tendințe de scădere a acestora. În asemenea situații se vor putea propune vîrste ale exploatabilității mai mici decît cele precizate în anexa 4. De asemenea, după caz, se va recomanda administrarea de îngrășăminte (pe bază de studii pedologice prealabile), efectuarea de drenări în stațiuni cu exces de umiditate, intervenții la autoritățile competente pentru reducerea gradului de poluare etc.

În cazul culturilor de rășinoase afectate de fenomenul de uscare anormală, se va adopta soluția ameliorării prin lucrări de îngrijire, refacerii sau substituirii în funcție de gradul de intensitate a uscării și bonitatea stațiunii. Astfel, culturile de rășinoase afectate de uscare situate în stațiuni favorabile stejarilor, vor fi substituite cu aceste specii, adaptând metoda de regenerare corespunzătoare.

313. Pentru amenajarea pădurilor cu fenomene de uscare, care ridică probleme deosebite, se va solicita asistența tehnică a specialiștilor din institute de cercetări și învățământ superior de profil.

XII. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE, CONSTRUCȚII FORESTIERE

314. Pentru asigurarea unor raporturi principale și eficiente între unitățile de cultură și cele de exploatare a pădurilor, sub raportul menținerii integrității arboretelor, se impune realizarea unei rețele corespunzătoare de instalații pentru colectarea, recoltarea și transportul lemnului, precum și stabilirea de tehnologii adecvate exigențelor sporite ale unei silviculturi ce promovează într-un grad maxim regenerarea pe cale naturală a arboretelor. În context, se impune și o tipizare tehnologică, respectiv o grupare a suprafețelor păduroase în secțiuni (complexe) de exploatare avizate la mijloace comune de recoltare și colectare.

Față de aceste considerente, în procesul de elaborare a amenajamentelor se obțin din faza lucrărilor de teren și se stabilesc în proiectul final o serie de elemente necesare pentru orientarea personalului tehnic-ingineresc de la ocoalele și întreprinderile silvice în activitățile ce le întreprind pentru evaluarea și amplasarea volumului lemnos ce intră anual în circuitul economic, pentru respectarea riguroasă a regulilor silvice cu privire la exploatarea și valorificarea lemnului.

1. Instalații de transport

315. Instalațiile de transport au în vedere drumuri de colectare (linii de colectare și drumuri de coastă) și căi permanente de transport.

Liniile de colectare la drumurile de coastă se amplasează, acolo unde este posibil, în funcție de felul mijloacelor de colectare, de condițiile de relief, de sensul de gravitație a materialului ce se recoltează etc.

Drumurile de coastă se rezumă la strictul necesar și se amplasează, de regulă, la intervale de 500-600 m, cu respectarea parametrilor de proiectare, ținând seama de formele geometrice ale secțiunilor (complexelor) de exploatare, de direcțiile de scurgere, precum și de volumul materialului de exploatat.

316. Căile permanente de transport se tratează la nivel de studiu de amplasament, amenajamentul cuprinzând date privind: dotarea existentă a pădurilor cu căi permanente de transport (drumuri auto forestiere, drumuri publice sau drumuri aparținând altor sectoare economice: agricol, gospodărirea apelor etc.); necesitățile de dezvoltare a rețelei de transport existente; accesibilitatea suprafeței pădurilor și a posibilității pe natură de produse, în raport cu dotarea existentă și cea de la finele deceniului de aplicare a amenajamentului.

317. Analiza rețelei instalațiilor de transport se face pentru fiecare ocol silvic, iar redactarea se prezintă în studiul general pe întreprindere. Instalațiile de transport existente se înregistrează cu lungimea, suprafața și valoarea lor de inventar; drumurile publice și cele aparținând altor sectoare economice se înregistrează cu lungimea acestora în interiorul

pădurii. Pentru toate categoriile de instalații de transport se fac precizări cu privire la starea lor și, după caz, propuneri de îmbunătățire a situației date.

318. Propunerile de dezvoltare a rețelei de transport existente va viza, într-o primă fază, reducerea distanței de scos apropiat la 1 km. Se vor prevedea cu prioritate căi de transport axiale, suprapuse pe cât posibil pe rețeaua hidrografică în pădurile de deal și pe liniile parcelare în pădurile de câmpie și coline joase cu parcelar geometric, astfel încât fiecare parcelă să aibă, de regulă, acces direct la o cale permanentă de transport.

319. Pentru instalațiile forestiere de transport, necesare în primul deceniu, se determină traseele posibil de realizat, lungimea și valoarea de investiție a acestora.

320. Pentru instalațiile prevăzute a se construi în deceniile următoare, se va stabili numai lungimea acestora, exprimată pe planuri sau hărți cu curbe de nivel.

321. Eficiența economică a investițiilor se va stabili pe ocoale silvice, luându-se în considerare atât investiția specifică și durata de recuperare a investiției, cât și rolul funcțional al pădurilor respective în prezent și în perspectivă.

322. Gradul de accesibilitate a pădurii și a posibilității anuale se va determina în funcție de distanța medie de colectare a lemnului, de la centrul de greutate al fiecărei subparcele la calea permanentă de transport, stabilită pe hărți și ținând seama de scurgerea naturală a materialului lemnos și configurația terenului. Amenajamentul va prezenta dinamica accesibilității fondului forestier și a posibilității pădurilor în raport cu dinamica dotării pădurilor respective cu căi permanente de transport.

323. Rețeaua căilor de transport existente, publice și forestiere, precum și cele propuse se prezintă pe harta amenajistică a ocolului silvic și pe harta de ansamblu, pe întreprindere.

2. Tehnologii de exploatare

324. În concordanță cu soluțiile precizate prin planul de recoltare a produselor principale și planul lucrărilor de îngrijire, se impune adoptarea, prin amenajament, a unor tehnologii adecvate de recoltare, colectare și transport ale lemnului. Succint, aceste tehnologii se vor referi la metodele de colectare a arborilor ce se exploatează anual (ca regulă, sub formă de arbori și părți de arbori etc.), precum și la zonele de corhănire, colectare cu atelaje, tractoare cu trolu.

Se vor prevedea restricții în vederea evitării vătămării semințișurilor și a arborilor rămași, precum și a degradării solului.

3. Construcții forestiere

325. Planul construcțiilor forestiere include toate construcțiile silvice cu caracter permanent, existente și necesare a se construi, referitoare la cultura, exploatarea forestieră și gospodărirea cinegetică, pentru valorificarea altor produse ale pădurii etc.

326. La întocmirea planului construcțiilor forestiere se va avea în vedere ca personalul silvic de teren să locuiască, pe cât posibil, în locuințe în interiorul sau în apropierea pădurii, iar întreprinderile, ocoalele și cantoanele silvice să aibă sedii proprii. La alegerea amplasamentului acestor construcții se va urmări: să fie în imediata apropiere a obiectivului ce se gospodărește; să fie, pe cât posibil, în apropierea unui centru social; să permită integrarea economică a utilităților.

327. Planul construcțiilor va fi definitivat în urma constatărilor de avizare prealabilă a soluțiilor din amenajament. În acest plan vor fi trecute date privitoare atât la construcțiile existente, cât și la cele ce urmează a se construi, prin care se vor arăta: natura construcției,

unitatea amenajistică în care se află sau urmează a fi construită, suprafața clădită (în m²), materialele din care este făcută sau se va face construcția, starea construcțiilor existente, tipul clădirii etc.

XIII. PRELUCRAREA AUTOMATĂ A INFORMAȚIILOR ÎN AMENAJAMENT

328. Prelucrarea întregului volum de informații în procesul de elaborare a amenajamentului se va realiza prin mijloace moderne de calcul, în cadrul sistemului informatic al amenajării pădurilor. La realizarea sa, se urmărește ca sub raport funcțional sistemul să satisfacă cu promptitudine și în permanență necesitățile informațional-decizionale ale amenajamentului, aflate în continuă dezvoltare, avînd ca obiective: asigurarea unei calități superioare, sub raportul gradului de prelucrare și al preciziei informațiilor; o formă de prezentare stabilită de comun acord cu autoritatea silvică centrală, care să faciliteze utilizarea eficientă a proiectelor de către unitățile beneficiare; generalizarea prelucrării automate a informațiilor în procesul de elaborare a amenajamentelor; adaptarea algoritmilor existenți la modificările impuse de actualizarea normelor tehnice de amenajare; introducerea, pe baza rezultatelor cercetărilor de profil, de noi algoritmi capabili să ofere informații utile în procesul decizional; organizarea și păstrarea informațiilor în structuri capabile să satisfacă, în timp util, și alte necesități informaționale în silvicultură.

329. Informațiile de intrare în sistem sunt cele obținute în faza de teren și înregistrate în formularele de descriere a unităților amenajistice. Pe cît posibil, toate aceste informații se vor regăsi sub diferite forme în baza de date a sistemului informatic. La înscrierea informațiilor în formularul de teren se va utiliza un sistem de coduri unitar și sugestiv, derivat din terminologia forestieră impusă de standardele în vigoare.

330. Informațiile înscrise în formularele tipizate vor fi transpuse pe suporturi compatibile cu sistemul de prelucrare utilizat. Avînd în vedere importanța deciziilor stabilite în amenajamente, informațiile introduse în sistem vor fi supuse unei temeinice verificări, eliminîndu-se atît erorile produse în faza de completare a formularelor, cît și cele rezultate la transpunerea pe suport a acestora.

331. Validarea informațiilor se va realiza prin intermediul unui sistem de restricții care să asigure o verificare exhaustivă a acestora în concordanță cu prevederile normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor. În această etapă proiectantul amenajist participă activ, alături de informatician, la eliminarea erorilor semnalate. Validarea se consideră încheiată cînd toate erorile depistate de calculator au fost analizate și corectate.

332. Sistemul informatic al amenajării pădurilor necesită: crearea/actualizarea fișierelor cu informații generale care au caracter permanent; crearea/actualizarea fișierului cu informații de caracterizare a unităților de gospodărire al căror amenajamente se elaborează; obținerea, în formate corespunzătoare, a situațiilor necesare.

333. Sistemul informatic va cuprinde algoritmi corespunzători de prelucrare a întregului volum de informații, inclusiv a celor obținute în lucrările de inventariere a arboretelor.

334. În urma prelucrărilor se obțin informații referitoare la: descrierea unităților amenajistice; caracterizarea condițiilor naturale de vegetație; caracterizarea mărimii, structurii și calității fondului de producție; reglementarea procesului de producție (calculul indicatorilor de posibilitate și elaborarea planurilor amenajistice); caracterizarea, sub raportul accesibilității, a fondului forestier și a posibilității de produse principale și secundare; elaborarea hărților amenajistice (informații de caracterizare a arboretelor, a stațiunii și a măsurilor preconizate de amenajament); evaluarea economică a pădurilor.

În cazuri deosebite, la avizările intermediare ale amenajamentelor se pot solicita și alte informații menite să fundamenteze măsurile propuse.

335. Sistemul informatic al amenajării pădurilor condiționează procesul tehnologic de elaborare a amenajamentelor. Într-o primă etapă se elaborează evidențe și studii de caracterizare a condițiilor naturale de vegetație, a structurii fondului de producție, precum și proiectele provizorii ale planurilor amenajistice.

În a doua etapă se elaborează, în forma definitivă, pe baza hotărârilor adoptate cu ocazia avizării soluțiilor tehnice din amenajament, evidențele și planurile de amenajare.

XIV. CONTROLUL ȘI REVIZUIREA AMENAJAMENTULUI

336. Amenajarea pădurilor va asigura organizarea și conducerea pădurii spre starea de maximă eficacitate în raport cu obiectivele ecologice, economice și sociale, respectiv cu funcțiile atribuite. Amenajarea fi realizată numai prin încercări succesive, respectiv pe etape, cu obligația de a analiza de fiecare dată rezultatele obținute. Astfel, revizuirile se încheie cu întocmirea unui nou amenajament. Amenajarea succesivă dobândește un caracter de experiment, prin care atât pădurea, cât și amenajamentul însuși, sunt supuse unui control continuu.

Controlul se referă, atât la amenajamentul silvic în sine, cât și la activitatea desfășurată în procesul aplicării lui. Acest control se realizează în principal la sfârșitul fiecărei perioade de amenajament, în scopul optimizării deciziilor de luat pentru următoarea perioadă, odată cu întocmirea unui nou amenajament. În acest scop, controlul se va extinde pe o perioadă anterioară mai îndelungată.

337. În baza unor analize multilaterale controlul va stabili: în ce măsură bazele de amenajare au fost corect stabilite în raport cu cerințele ecologice, economice și sociale, cu nivelul cunoștințelor științifice din domeniul amenajării pădurilor, în special, și al silviculturii, în general; care sunt învățămintele dobândite din analiza amenajamentului expirat și a rezultatelor obținute în urma aplicării lui, pentru îndrumarea pădurii spre starea ei de maximă eficacitate, învățămintele ce trebuie avute în vedere la întocmirea noului amenajament.

Pentru ca acest control să se poată realiza în condiții corespunzătoare, este necesar de asigurat: organizarea și ținerea corectă a evidențelor amenajistice; actualizarea și corectarea pe parcurs a unor planuri de amenajament, în raport cu modificări importante intervenite în sistemul condițiilor staționale sau în ansamblul obiectivelor ecologice, economice și sociale, în asemenea situații se va proceda chiar și la unele revizui intermediare.

338. În cazul controlului pe arborete, va fi necesară compararea datelor obținute prin inventarieri succesive în suprafețe de probă permanente, așa cum s-a precizat la capitolul 5.

339. Pentru obiectivizarea controlului pe ansamblul pădurii, va trebui ca acesta să fie corelat cu acțiunea de monitorizare a parametrilor de stare a pădurii, valorificând informațiile oferite de rețeaua suprafețelor de probă incluse în sistemul general de supraveghere a calității factorilor de mediu.

340. Prin control trebuie să se stabilească dacă amenajamentul anterior a fost corespunzător, dacă principiile și măsurile preconizate prin ultimul amenajament au fost aplicate și dacă mai sunt actuale în raport cu politica forestieră în vigoare, cu obiectivele ecologice, economice și sociale date, cu prevederile prezentelor norme tehnice pentru amenajarea pădurilor și ale altor norme tehnice din silvicultură.

Se va evidenția efectul măsurilor gospodărești aplicate de la data elaborării ultimului amenajament asupra productivității pădurilor, folosind metodologii adecvate, bazate pe

înlăturarea efectului înaintării în vîrstă a arboretelor. De asemenea, se va evidenția efectul unor eventuale calamități survenite de la ultima amenajare (doborîturi de vînt și rupturi de zăpadă, poluare, fenomene de uscare, pășunat, vînat, rezinaj, neirigări).

În baza constatărilor desprinse din această analiză, se vor stabili schimbările, adaptările și perfecționările ce trebuie să se aducă în amenajament, în concordanță cu prevederile prezentelor norme tehnice, în cazuri justificate prin rezultatele bune obținute pe o perioadă îndelungată de aplicare a prevederilor cuprinse în amenajamentele anterioare, se vor putea face abateri și completări față de normele tehnice menționate. Necesitatea unor asemenea adaptări și decizii derivă din însuși conceptul de control.

341. Controlul situației constă dintr-o analiză amănunțită a tuturor elementelor amenajamentului, începînd cu organizarea teritoriului și continuînd cu obiectivele ecologice, economice și sociale, zonarea funcțională, țelurile de gospodărire, tratamentele, posibilitatea, planurile de amenajament, precum și cu alte aspecte ale amenajamentului expirat. Analiza se face cu luarea în considerare și a prevederilor amenajamentelor elaborate în deceniile anterioare, pe o perioadă cît mai lungă pentru care se dispune de informațiile necesare (amenajamente vechi, rezultate ale aplicării lor, informații din "cronica ocolului", lucrări publicate sau aflate în manuscris referitoare la pădurile respective etc.).

342. Analiza atentă a modului de organizare a teritoriului, a îmbunătățirilor aduse zonării funcționale, a respectării posibilității de produse principale și secundare, precum și a bazelor de amenajare, efectuată potrivit precizărilor de la capitolul 6 va furniza elementele necesare pentru compararea soluțiilor adoptate în noul amenajament cu soluțiile din amenajamentul expirat și cu rezultatele obținute prin aplicarea lor.

343. Amenajamentele se revizuiesc de regulă din 10 în 10 ani, iar în cazuri excepționale (calamități, depășiri mari ale posibilității etc.) și mai devreme.

XV. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

344. Analiza modului de gospodărire a pădurilor se va efectua distinct, pe grupe și subgrupe funcționale. Eficacitatea modului de gospodărire a pădurilor se corelează cu evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric, luîndu-se în considerare dinamica următorilor indicatori:

1) *Indicatori cantitativi*: ponderea pădurilor în suprafață totală a fondului forestier; mărimea fondului de producție, analizată sub prisma volumului lemnos pe picior, total și mediu la hectar; structura fondului de producție pe clase de vîrstă la codru regulat și codru cvasigrădinărit; structura pădurilor pe categorii de consistență; structura pădurilor pe clase de producție și clasa medie de producție; creșterea curentă brută și netă, totală și medie la hectar; creșterea medie a producției principale, totală și medie la hectar; creșterea medie la vîrstă exploatabilității, totală și medie la hectar; creșterea indicatoare, totală și medie la hectar; posibilitatea de produse principale și secundare, totală și la hectar.

Mărimea creșterilor curente, determinată la începutul și sfîrșitul perioadei de amenajare, va fi analizată în raport cu efectul măsurilor gospodărești aplicate sau al factorilor nefavorabili de influență, precum și în raport cu modificarea structurii pe clase de vîrstă a fondului de producție.

Metodologia de calcul și modul de interpretare a dinamicii acestor indicatori vor fi prezentate în îndrumarul pentru întocmirea amenajamentelor.

2) *Indicatori calitativi*: structura fondului de producție pe specii; ponderea speciilor de valoare ridicată în compoziția pădurilor (stejar pedunculat, gorun etc.); ponderea arboretelor naturale cu structuri pluriene; structura fondului de producție pe clase de calitate (sub raportul

producției de lemn); structura fondului de producție în raport cu modul de regenerare (lăstar, sămânță); suprafața pădurilor destinate să producă lemn de calitate superioară.

În cazul pădurilor cu funcții speciale de protecție, analiza se va efectua și în raport cu principalele însușiri protective și efecte ale acestora.

3) *Indici de caracterizare valorică, cu referire specială la:* venituri, cheltuieli, profit/pierderi. Pe măsura aprofundării, de către autoritatea silvică centrală și de către proprietarii/ administratorii pădurilor, a aspectelor privind latura economică a gestionării acestora, vor fi avute în vedere: cuantificarea efectelor de protecție în cazul pădurilor de interes deosebit (hidrologic, turistic, silvo-cinegetic etc.); valoarea în bani a lemnului destinat producției industriale, precum și a lemnului obținut prin acțiuni de curățire și igienizare; vânzări cu firul către populație; venituri realizate din diverse servicii indirecte etc.

345. Analiza indicatorilor menționați va trebui să evidențieze sensul evoluției stării pădurilor în raport cu măsurile de gospodărire aplicate și preconizate. Cu acest prilej se efectuează un bilanț al producției de lemn, exprimată prin creșterea curentă, cu scopul de a determina creșterea curentă netă ca rezultat al diferenței dintre creșterea curentă brută a producției totale și pierderile inevitabile ce se înregistrează în procesul bioproducției forestiere. Modul de stabilire a acestui bilanț se redă în îndrumarul pentru întocmirea amenajamentelor. Sub aspect economic, analiza va cuprinde și un bilanț economico-financiar, întocmit după modelul din anexa 10. Aprofundarea acestei analize pentru diverse categorii de unități silvice se va face pe baza unor reglementări speciale.

XVI. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC ȘI AL STUDIULUI SUMAR DE AMENAJARE A PĂDURILOR

346. Cuprinsul de detaliu al elaboratelor respective poate diferi în raport cu specificul pădurilor în cauză și cu particularitățile modului de gospodărire preconizat. Pentru asigurarea unei prezentări unitare, care să permită și o consultare detaliată, conținutul cadru, orientativ, al amenajamentului și cel al studiului sumar de amenajare sunt prezentate în cele ce urmează.

347. Amenajamentul elaborat pe ocoale silvice va conține documentele și componentele expuse în Anexa nr. 11 la prezentele Norme tehnice.

348. Amenajamentul elaborat la nivel de întreprinderi pentru silvicultură va conține documentele și componentele expuse în Anexa nr. 12 la prezentele Norme tehnice.

349. Studiul sumar de amenajare va conține următoarele elemente:

- 1) Elemente referitoare la proprietate și situația teritorial administrativă: baza juridică a proprietății; suprafață; date de identificare, cu precizarea amplasării și denumirii trupurilor de pădure; vecinătăți și limite; aspecte de ordin juridic și administrativ.
- 2) Aspecte privind organizarea teritoriului: planuri și hărți (natura și scara lor, ridicări în plan, reambulări etc.); constituirea unităților de amenajament (unități de gospodărire, parcele, subparcele).
- 3) Gospodărirea din trecut a pădurilor: contextul gospodăririi pădurilor înaintea etatizării și după etatizare, cu indicarea unităților administrative și de amenajament din care au făcut parte; transformări intervenite în structura pădurii ca efect a prevederilor amenajamentelor anterioare și a modului de gospodărire aplicat.
- 4) Condițiile staționale și de vegetație: date generale privind cadrul natural; tipuri de-stațiune și tipuri de păduri; caracteristicile ecosistemelor forestiere; starea

- sanitară a pădurii.
- 5) Stabilirea funcțiilor și a bazelor de amenajare, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare.
 - 6) Reglementarea procesului de producție.
 - 7) Stabilirea posibilității.
 - 8) Întocmirea planului unic de gospodărire pentru următorul deceniu. În prima parte, planul va cuprinde descrierea parcelară pentru unitățile amenajistice componente, iar în partea a doua-măsurile privind recoltele de lemn, regenerarea / refacerea și conducerea / îngrijirea arboretelor.
 - 9) Alte aspecte privind gospodărirea pădurii: produse nelemnoase; accesibilitate; protecția pădurilor etc.
 - 10) Probleme specifice pădurii care face obiectul studiului.

XVII. PROBLEME TEHNICO-ORGANIZATORICE

1. Atribuțiile proprietarilor și/sau gestionarilor de fond forestier referitoare la amenajarea pădurilor

1.1 Precizări de ordin general

350. Proprietarii/gestionarii pădurilor sunt obligați să i-a măsurile necesare pentru amenajarea pădurilor pe care le dețin/gestionează și pentru revizuirea periodică a amenajamentelor potrivit legii.

351. Pentru fondul forestier proprietate publică de stat, obligația de a asigura întocmirea amenajamentelor silvice revine autorității silvice centrale în calitate de gestionar a acestui fond. Pe bază de convenții sau contracte de gestionare, autoritatea respectivă își poate asuma această obligație și pentru alte categorii de păduri.

352. În cazul pădurilor proprietate publică aparținând comunelor, orașelor sau municipiilor, al pădurilor aparținând unităților de cult (parohii, schituri, mănăstiri) și instituțiilor de învățământ sau altor persoane juridice, precum și al pădurilor proprietate privată, obligația de a asigura întocmirea amenajamentelor silvice revine proprietarilor/gestionarilor pădurilor respective.

1.2. Atribuțiile autorității silvice centrale și ale unităților teritoriale

353. Amenajarea pădurilor proprietate publică a statului constituie sarcina prioritară a autorității silvice centrale și a unităților teritoriale ale acesteia.

354. Autorității silvice centrale prin compartimentele sale de resort, îi revin atribuții privind: întocmirea de propuneri privind programul lucrărilor de amenajare a pădurilor pe care le gestionează; asigurarea fondurilor necesare pentru executarea lucrărilor respective; asigurarea plăților pentru lucrările de amenajare executate de unitățile silvice autorizate în executarea acestor lucrări; controlul și verificarea, prin sondaje efectuate de specialiști competenți, a calității lucrărilor; participarea prin reprezentanți împuterniciți la avizările pe parcurs și la avizarea finală a amenajamentelor silvice.

355. Întreprinderile silvice, în calitate de beneficiari și interesate în elaborarea la timp și în condiții optime a amenajamentelor silvice, au următoarele obligații:

- 1) Anul, până la 30 aprilie, împreună cu ocoalele silvice, în care urmează să se înfăptuiască amenajarea pădurilor în anul ce vine, – înaintează autorității

silvice cantrale privind efectuarea acestor lucrări.

- 2) Întocmesc temele de proiectare pentru lucrările de amenajare programate a se executa în anul următor. După verificarea și însușirea lor, aceste teme vor fi înaintate la autoritatea silvică centrală până la data de 30 septembrie a anului anterior lucrărilor de amenajare. În acest scop, vor fi identificate, cu participarea factorilor interesați, noile obiective ecologice, economice și sociale apărute între timp, și implicațiile lor asupra amenajării pădurilor.
- 3) Soluționează, împreună cu reprezentanții oficiilor teritoriale (raionale) de cadastru (cu participarea șefului de proiect), eventualele litigii referitoare la fondul forestier; această acțiune se va încheia până la data de 31 octombrie a anului premergător lucrărilor de teren.
- 4) Organizează și execută, în anul premergător amenajării pădurilor, executarea lucrărilor de materializare a limitelor fondului forestier și de refacere a limitelor parcelare și a bornelor deteriorate sau distruse. Aceste lucrări se vor efectua, generalizat, după 5 ani de la amenajare, precum și anual acolo unde este cazul.
- 5) Asigură completarea la zi a evidențelor din amenajamentele silvice.
- 6) Pune la dispoziția șefului de proiect pentru amenajarea pădurilor evidențe și documente privind: situația terenurilor intrate sau ieșite (definitiv sau temporar) în și din fondul forestier de la amenajarea anterioară și până la data respectivă; situația lucrărilor executate în deceniul expirat; situația arboretelor predate spre exploatare și a celor în care s-au făcut amplasări și evaluări ale materialului lemnos în vederea predării, materialul cartografic existent la ocolul silvic; evidența fondului forestier (EFF) până la nivel de unitate amenajistică; alte situații necesare amenajării pădurilor referitoare la produsele pădurii, construcții etc.
- 7) Asigură participarea la lucrările de descriere parcelară a pădurarului titular de canton, maistrului silvic, care sub conducerea inginerului taxator, răspund de pichetarea limitelor unităților amenajistice, executând după caz și alte lucrări amenajistice în cadrul fiecărei subparcele.
- 8) În timpul lucrărilor de teren, prin intermediul maiștrilor silvici, execută inventarieri de arborete, după caz, integrale sau prin sondaje.
- 9) Asigură cu numărul de muncitori necesari pentru desfășurarea corespunzătoare a lucrărilor de amenajare a pădurilor.
- 10) Efectuează controale asupra modului în care se execută lucrările de teren privind amenajarea pădurilor.
- 11) Participă la recepția lucrărilor de teren privind amenajarea pădurilor, antrenând în acest scop inginerul silvic-șef, inginerul fond forestier și, respectiv, șeful ocolului silvic.

1.3. Atribuțiile proprietarilor/gestionarilor altor păduri decât cele aparținând statului

356. În cazul pădurilor proprietate publică, aparținând comunelor, orașelor sau municipiilor, al pădurilor proprietate privată, aparținând persoanelor fizice sau juridice, proprietarilor/gestionarilor pădurilor respective le revin următoarele obligații:

- 1) Depun la autoritatea silvică centrală, până la 30 aprilie, propunerile privind pădurile în care urmează a se executa lucrări de amenajare a acestora în anul următor, în vederea includerii lor în programul de amenajare. Cu această

- ocazie, se transmite și tema de proiectare corespunzătoare.
- 2) După aprobarea programului de amenajare a pădurilor, contractează executarea lucrărilor de amenajare cu unitățile autorizate până la 15 noiembrie a anului anterior începerii lucrărilor de teren.
 - 3) Coordonează, cu reprezentanții oficiilor teritoriale (raionale) de cadastru eventualele litigii referitoare la fondul forestier, înaintea începerii lucrărilor de teren.
 - 4) Solicită la autoritatea silvică centrală programarea avizării temei de proiectare, până la 31 martie.
 - 5) Efectuează controale asupra modului în care se execută lucrările de amenajare de teren și execută recepția lucrărilor respective, apelînd în acest sens, dacă este cazul, la sprijinul unităților silvice teritoriale.
 - 6) Participă, direct sau prin reprezentanți împuterniciți, la avizarea temei de proiectare și la avizarea prealabilă a soluțiilor tehnice din amenajament și la avizarea finală a acestuia.
 - 7) Atribuțiile ce revin proprietarilor/gestionarilor și unităților autorizate prin care se execută lucrările de amenajare a pădurilor se stabilesc prin contractele încheiate în acest sens.

2. Recepția și avizarea amenajamentelor

357. Tema de proiectare pentru lucrările de amenajare a pădurilor se analizează și se avizează la sediul întreprinderii silvice respective. La ședința de avizare vor participa reprezentantul autorității silvice centrale, inginerul silvic-șef al întreprinderii silvice, delegați ai unității care va executa lucrările de amenajarea pădurilor, șefii de ocoloale silvice, proprietarii/administratorii pădurilor private ori reprezentanții acestora, precum și delegați și invitați din alte unități interesate (oficiile teritoriale (raionale) de cadastru etc.).

358. Lucrările ședinței de avizare a temei de proiectare vor fi conduse de reprezentantul autorității silvice centrale.

359. Se vor analiza și stabili următoarele: propunerile de modificare a limitelor de ocoloale silvice; eventualele modificări în constituirea unităților de producție; stabilirea, în principiu, a subunităților de producție sau a seriilor de gospodărire; modul de soluționare a eventualelor litigii între fondul forestier și cel agricol etc; propuneri de încadrare a pădurilor în subgrupe și categorii funcționale; modul de gospodărire aplicat în deceniul expirat și măsurile principiale ce se impun pentru viitor; necesitatea elaborării unor amenajamente cu caracter special etc.

360. Lucrările de amenajare a pădurilor se vor verifica pe parcursul fazelor de lucru:

a) Lucrările de teren – se controlează pe parcursul executării lor și la terminarea fiecărui ocol silvic de către organele de specialitate ale unității executante. În acest scop, se vor aplica și procedee ale analizei secvențiale. Prin sondaj, lucrările vor fi verificate de specialiști ai autorității silvice centrale și ai întreprinderilor silvice. Recepția acestor lucrări se efectuează de către specialiști împuterniciți ai beneficiarilor numai după ce ele au fost controlate și însușite de organele de specialitate ale unității executante.

Prin recepția lucrărilor de teren se stabilesc: cantitățile de lucrări executate (suprafață totală și numărul de unități amenajistice pentru care s-au efectuat lucrări de descriere parcellară; suprafețele cu cartări staționale; suprafața arboretelor inventariate; volumul de lucrări privind ridicările în plan etc.); calitatea lucrărilor stabilită în raport cu prevederile din prezentele norme tehnice și din îndrumarul pentru întocmirea amenajamentelor.

În actul de control se va menționa dacă au fost descrise toate suprafețele care fac parte din fondul forestier și dacă nu au fost înregistrate în amenajament terenuri care aparțin altor sectoare.

Controlul și recepția se vor face în conformitate cu reglementările în vigoare privind îndrumarea, verificarea și recepția lucrărilor de teren. La recepția lucrărilor vor fi invitați delegații oficiilor teritoriale (raionale) de cadastru.

b) După executarea lucrărilor de teren, *bazele viitorului amenajament se stabilesc la ședința de preavizare a soluțiilor tehnice* la care participă: reprezentantul autorității silvice centrale; delegații unității care au executat lucrările de amenajarea pădurilor; specialiști din întreprinderea silvică; șefii de ocoale silvice; proprietarii/gestionarii pădurilor private ori reprezentanții acestora; alți delegați invitați.

Lucrările ședinței de avizare sunt conduse de reprezentantul autorității silvice centrale. Cu această ocazie, se adoptă soluțiile referitoare la: terenurile fără vegetație forestieră care sunt destinate pentru nevoile administrației, culturi pentru hrana vânatului și alte folosințe speciale; încadrarea arboretelor pe subgrupe și categorii funcționale; subunitățile sau seriile de gospodărire; bazele de amenajare; mărimea posibilității de produse principale și secundare; planurile de amenajament.

În cazul în care între participanții la avizare apar divergențe de fond asupra modului de gospodărire a pădurilor, ele vor fi supuse atenției conducerii autorității silvice centrale.

c) Lucrările de redactare a amenajamentelor se recepționează, în concept, de organele de specialitate ale unităților autorizate să execute lucrări de amenajarea pădurilor.

d) Amenajamentele redactate în forma definitivă se avizează în Consiliul tehnico-științific al autorității silvice centrale, în acest scop, întreprinderile silvice sau, după caz, proprietarii/gestionarii pădurilor proprietate privată vor prezenta observații în scris cu 5 zile înaintea termenului de avizare, iar reprezentanții lor, precum și reprezentanții unităților care au elaborat amenajamentele respective, vor participa la ședințele de avizare.

3. Evidența aplicării amenajamentelor

361. Amenajamentul privind executarea lucrărilor de teren se aplică începând cu data de 1 ianuarie a anului următor.

362. Proprietarii/gestionarii pădurilor amenajate au obligația de a completa toate evidențele referitoare la lucrările efectuate în perioada de aplicare a amenajamentului. Evidențele aplicării amenajamentului se țin la nivelul ocolului silvic și la nivelul întreprinderii pentru silvicultură.

363. În amenajamentul ocolului silvic, evidența anuală a aplicării amenajamentului constă în înregistrarea în formularele din amenajament destinate acestui scop și pe baza realizărilor din anul respectiv, sprijinite pe acte legale elemente referitoare la:

- a) mișcările de suprafață din fondul forestier, cu indicarea suprafețelor în cauză, a unităților amenajistice, precum și a actului normativ prin care s-a aprobat mișcarea respectivă;
- b) suprafețele parcurse cu tăieri de regenerare, pe u.a.; volume rezultate din aplicarea tăierilor de regenerare, pe u.a., specii și sortimente primare (lemn de lucru, lemn de foc);
- c) suprafața arboretelor slab productive parcursă cu tăieri de refacere sau de substituire, pe u.a.;
- d) suprafața parcursă cu lucrări de îngrijire a arboretelor, pe u.a. și în raport cu natura intervențiilor; volume rezultate din aplicarea lucrărilor de îngrijire a

- arboretelor, pe u.a., specii, sortimente primare (lemn de lucru, lemn de foc) și în raport cu natura intervențiilor efectuate;
- e) volume lemnoase realizate din produse accidentale pe u.a., specii și sortimente primare (lemn de lucru, lemn de foc), precum și precontarea lor din posibilitatea de produse principale sau secundare potrivit celor menționate la capitolul 8;
 - f) suprafețe efectiv regenerate, pe u.a., specii și în raport cu natura lucrărilor (împăduriri integrale, completări) și cu modalitatea de executare a acestora (semănături directe, plantații);
 - g) stadiul regenerărilor naturale în arboretele prevăzute și parcurse cu tăieri de regenerare în cursul deceniului;
 - h) suprafețele în care s-au realizat culturi speciale (arbuști fructiferi, răchită, pomi de iarnă etc.);
 - i) realizări în deschiderea liniilor parcelare (km, suprafețe);
 - j) realizări în dotarea cu drumuri forestiere (km, investiții aferente);
 - k) realizări în dotarea cu clădiri silvice, categorii de clădiri, cu indicarea u.a. în care sunt amplasate și a investiției aferente;
 - l) realizări în dotarea cu instalații cinegetice și piscicole, pe categorii de instalații, cu indicarea u.a. în care sunt amplasate și a investiției aferente;
 - m) suprafețele cu caracter permanent amplasate în scopul determinării numărului de arbori la hectar, pe specii, categorii de bonitate și vârste;
 - n) menționarea unităților amenajistice în care au avut loc fenomene deosebite cauzate de poluare, uscare, inundații, incendii etc.

364. La finele fiecărui an de aplicare se face totalizarea pe ocol silvic a elementelor cumulabile înregistrate în evidența anuală a aplicării amenajamentului.

365. Evidența decenală a aplicării amenajamentului se completează de către ocolul silvic și constă, în principal, în centralizarea pe ani a lucrărilor executate în cursul deceniului de aplicare a amenajamentului. Pentru completarea acestei evidențe se preiau totalurile pe ani din evidența anuală a aplicării amenajamentului. Pentru fiecare an se mai înscriu, pe categorii de lucrări, prevederile medii anuale din amenajament, evidențiindu-se, pentru anul respectiv, diferențele în plus sau în minus dintre realizări și prevederi.

366. În studiul general pe întreprindere, evidența decenală a aplicării amenajamentului se obține prin cumularea evidențelor decenale pe ocoale silvice.

Prin cumularea realizărilor pe ani, preluate din evidența anuală sau decenală a aplicării amenajamentului pe ocol silvic se înscriu – pentru fiecare an din deceniul de aplicare a amenajamentului – date centralizate pe întreprinderea pentru silvicultură.

Suplimentar, în evidența aplicării amenajamentului pe întreprindere se înregistrează: cantități realizate la produse accesorii (fructe de pădure, plante medicinale etc.); efectivele de vînat rezultate în urma inventarierilor anuale, pe fonduri de vînătoare, specii și, după caz, sexe; recolte de vînat, pe fonduri de vînătoare, specii și sexe; pierderi suferite de efectivul cinegetic, ca urmare a calamităților, epizootiilor etc., pe specii și sexe.

367. Pentru fiecare an de aplicare, după înregistrarea realizărilor din anul respectiv, se înregistrează planificările medii anuale prevăzute prin amenajament, evidențiindu-se diferențele în plus sau minus dintre realizări și prevederi.

368. În cazul unor solicitări speciale, unitățile de amenajare vor face în cursul deceniului de valabilitate a amenajamentului o verificare a modului de aplicare a prevederilor acestuia, informînd autoritatea silvică centrală asupra constatărilor făcute.

ÎNCADRAREA PROVIZORIE PE GRUPE, SUBGRUPE ȘI CATEGORII FUNCȚIONALE A PĂDURILOR

În conformitate cu prevederile Codului silvic, toate pădurile din cadrul fondului forestier sunt încadrate în Grupa I funcțională “Păduri cu funcții speciale de protecție”.

Sistemul provizoriu de zonare funcțională pentru pădurile din Republica Moldova este elaborat în conformitate cu experiența acumulată în perioada anilor 1994-2008 în fondul forestier gestionat de autoritatea silvică centrală și cu prevederile actelor legislative și normative în vigoare.

Codul grupei, subgrupe și categoriei funcționale	Denumire a grupei, subgrupe și categoriei funcționale	Tipul de categorii funcționale
Grupa I. Păduri cu funcții speciale de protecție		
<i>1.1</i>	<i>Subgrupa 1. Păduri cu funcții speciale de protecție apelor</i>	
1.1A	Păduri situate în perimetrul de protecție a izvoarelor și surselor de apă minerală, potabilă și industrială	II
1.1B	Păduri situate pe versanții râurilor, râulețelor, lacurilor și a altor bazine acvatice	II
1.1C	Păduri situate în albia majoră de protecție a malurilor r. Prut și fl. Nistru	II
1.1D	Păduri situate în luncile r. Prut și fl. Nistru	II
<i>1.2</i>	<i>Subgrupa 2. Păduri cu funcții speciale de protecție a terenurilor și solurilor</i>	
1.2A	Păduri situate pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 20°	II
1.2B	Păduri constituite pe terenuri din parcele întregi, limitrofe drumurilor publice de interes deosebit și căilor ferate	II
1.2C	Păduri de salcâm situate pe terenuri cu substraturi litologice vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pantă până la 15°	IV (III)
1.2D	Păduri situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pantă până la 20°	III (IV)
1.2E	Plantații forestiere situate pe terenuri degradate	II
<i>1.3</i>	<i>Subgrupa 3. Păduri cu funcții speciale de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători</i>	
1.3A	Păduri situate în zona de stepă, cele de la limita dintre stepă și silvostepă și păduri situate în zonele cu echilibru climatic fragil	II
1.3B	Trupuri de pădure dispersate cu suprafețe sub 50 ha situate în zona colinară și de câmpie	II

Codul grupei, subgrupe și categoriei funcționale	Denumire a grupei, subgrupe și categoriei funcționale	Tipul de categorii funcționale
1.3C	Păduri care îndeplinesc funcții de protecție a mediului înconjurător, de mare importanță pentru ameliorarea factorilor climatici, asanarea (purificarea) atmosferei și protejarea sănătății populației	III (II)
1.4	<i>Subgrupa 4. Păduri cu funcții speciale de recreere</i>	
1.4A	Păduri - parc și alte păduri de recreere de intensitate funcțională foarte ridicată	II
1.4B	Păduri din jurul orașelor, municipiilor și a altor localități, precum și pădurile situate în perimetrul constructibil al acestora	III
1.4C	Păduri din jurul stațiunilor balneoclimaterice și sanatoriilor, de intensitate funcțională foarte ridicată (situate în preajmă și a doua zonă de protecție)	II
1.4D	Păduri constituite din parcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicare turistice de importanță deosebită	III (II)
1.4E	Păduri din jurul monumentelor de cultură arheologică, de o mare importanță istorică și estetică	II
1.4J	Păduri de interes cinegetic deosebit	II
1.5	<i>Subgrupa 5. Păduri cu funcții speciale de interes științific și de conservare a genofondului și ecofondului forestier superior</i>	
1.5A	Parcuri naționale ce cuprind spații naturale reprezentative fondului forestier, diverse peisaje geografice, obiective și complexe naturale, specii floristice și faunistice autohtone destinate conservării genofondului și ecofondului forestier	II, I (0)
1.5B	Rezervații științifice ce includ suprafețe de teren din cadrul fondului forestier, de întinderi variate destinate cercetărilor științifice de specialitate și conservării fondului genetic autohton, conservării biodiversității și elaborării bazelor științifice de protecție a mediului	I (0)
1.5C	Rezervații naturale ce cuprind suprafețe de teren și de ape din cadrul fondului forestier destinate conservării unor medii de viață, a genofondului și ecofondului forestier, precum și restabilirii unor componente ale naturii având ca scop menținerea echilibrului ecologic	I (0)
1.5D	Păduri - parcele sau părți de parcele, constituite ca unități amenajistice distincte în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări silvice de lungă durată	I (0)
1.5E	Rezervații peisajistice în care sunt cuprinse asociații de vegetație din cadrul fondului forestier prin care se urmărește conservarea naturii	I

Codul grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Denumire a grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Tipul de categorii funcționale
1.5F	Monumente ale naturii, reprezentând asociații sau specii de plante și animale pe cale de dispariție, arbori seculari, fenomene geologice unice, precum și locuri fosilifere de pădure din cadrul fondului forestier	I
1.5G	Păduri seculare de valoare deosebită, precum și porțiuni de pădure constituite din specii forestiere rare	I
1.5H	Rezervații semincere destinate producerii de semințe forestiere și conservării genofondului forestier	I
1.5I	Zone de pădure destinate ocrotirii unor specii rare din fauna indigenă sau colonizată	I
1.5J	Parcuri dendrologice și arboretumuri	I
1.5K	Păduri din zonele de protecție a componentelor (rezervații și monumente naturale) fondului ariilor naturale protejate de stat	III (II)

Cu ocazia lucrărilor de amenajare silvică, se pot stabili și alte categorii funcționale, cu aprobarea acestora de către autoritatea silvică centrală, de comun acord cu autoritatea centrală pentru protecția mediului înconjurător.

Anexa nr. 2
la Normele tehnice pentru
amenajarea pădurilor

**TIPURI DE UNITĂȚI DE GOSPODĂRIRE, ALEGEREA TRATAMENTELOR ȘI A
ALTOR INTERVENȚII PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII
ARBORETELOR**

Nr. crt.	Denumirea unității de gospodărire	Cod	Țelul urmărit
1	Codru regulat sortimente obișnuite	A	- Lemn pentru cherestea, construcții etc.
		D	- Țeluri de protecție
2	Crîng simplu - salcîm	Q	- Țeluri de protecție și producție
3	Crîng cu tăiere în scaun	Y	- Țeluri multiple de protecție și producție
4	Zăvoaie de plop și salcii	X	- Țeluri multiple de protecție și producție
5	Păduri de interes cinegetic	V	- Țeluri silvo-cinegetice și producție lemnoasă
6	Păduri supuse regimului de conservare deosebită	M	- Țeluri de conservare
7	Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii potrivit legii**	E	- Ocrotirea genofondului și a ecofondului forestier
8	Rezervații de semințe**	K	- Producția de semințe controlate genetic și conservarea genofondului forestier

ALEGEREA TRATAMENTELOR ȘI A ALTOR INTERVENȚII PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII ARBORETELOR

Marea diversitate ecologică, genetică și funcțională a fondului forestier, precum și a condițiilor economice și sociale, determină ca, în pădurile din țara noastră, să se aplice o gamă largă de tratamente. Pentru fiecare arboret de regenerat alegerea tratamentului se face odată cu întocmirea amenajamentelor, urmînd ca, ulterior, organul de execuție să stabilească toate adaptările și corecturile ce se impun. Se va da prioritate tratamentelor intensive, bazate pe regenerare naturală și, în mod deosebit, celor verificate timp îndelungat în condițiile țării noastre din punct de vedere silvicultural, ecologic, economic și social.

La alegerea tratamentelor se vor lua în considerare condițiile ecologice, funcțiile atribuite fiecărui arboret și cerințele sociale și economice respective.

Ansamblul condițiilor ecologice este definit de tipul de ecosistem. La alegerea tratamentelor se vor avea în vedere condițiile staționate și formațiile forestiere, cu diferențieri pe categorii de productivitate și de structură a arboretelor, urmînd ca unitățile ecologice de grad inferior să fie avute în vedere la definirea tehnicii de aplicare a tratamentelor.

Alegerea tratamentului se va face în raport cu tipurile funcționale. Acestea sunt constituite prin gruparea în cadrul aceluiași tip a categoriilor funcționale cu grad similar de intensitate a funcțiilor atribuite arboretelor componente, astfel:

Tipul 0 (T_0): păduri de interes științific constituite în zone de protecție integrală (zone strict protejate) supuse regimului de ocrotire integrală a naturii. Pentru arboretele respective sunt excluse orice intervenții silviculturale sau alte activități care ar putea deregla echilibrul ecologic.

Tipul I (T_I): păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt permise doar lucrări de îngrijire și conducere și lucrări de reconstrucție ecologică cu respectarea prevederilor legale. Aceste arborete pot fi dirijate prin măsuri de gospodărire (lucrări de îngrijire și conducere), avînd un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică (cu respectarea cadrului legal în vigoare), prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural. Reconstrucția ecologică este un proces de durată, fiind condiționată de starea actuală a arboretelor în cauză.

Tipul II (T_{II}): păduri cu funcții speciale de protecție, situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunîndu-se numai lucrări speciale de conservare. Acest tip cuprinde arborete care se gospodăresc în regim special de conservare, care permite menținerea și ameliorarea însușirilor ecoprotective ale acestora, inclusiv regenerarea lor. În aceste păduri sunt permise lucrări de îngrijire și conducere, lucrări (tăieri) speciale de conservare. În arboretele deteriorate sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică.

Tipul III (T_{III}): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care nu se admit, de regulă decît tratamente intensive - grădinărit, cvasigrădinărit.

Tipul IV (T_{IV}): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care sunt admise, pe lîngă grădinărit și cvasigrădinărit, și alte tratamente (progresive, succesive, mixte ș.a.) cu impunerea unor restricții speciale de aplicare.

Tipurile respective sunt codificate prin simboluri corespunzătoare, pentru fiecare categorie funcțională în parte.

Principalele tratamente care se prevăd pădurilor din țara noastră sunt următoarele:

Cv – tratamentul tăierilor cvsigrădinate;

P – tratamentul tăierilor progresive (tăieri în ochiuri);

Pm – tratamentul tăierilor progresive în margine de masiv;

Sm – tratamentul tăierilor succesive în margine de masiv;

S – tratamentul tăierilor succesive;

B – tratamentul tăierilor rase în benzi;

R – tratamentul tăierilor rase pe parchete mici;

C – tratamentul crîngului simplu;

Cz – tratamentul crîngului cu tăieri în căzănire;

Cs – tratamentul crîngului cu tăieri în scaun;

GG – tratamentul crîngului grădănit.

Pentru a facilita alegerea celui mai corespunzător tratament, se va lua în considerare formația sau grupa de formații forestiere, pe tipuri de structură și categorii de productivitate, grupa funcțională și tipurile funcționale corespunzătoare.

În cazul arboretelor pentru care sunt prevăzute două sau mai multe tratamente, la alegere, se va da prioritate tratamentelor mai intensive, adoptarea celorlalte fiind avută în vedere numai în cazurile în care anumite condiții de aplicare o impun.

În cazul arboretelor subproductive, al celor degradate și al celor total derivate, se impun după caz, lucrări de refacere sau de substituie, cu scopul redresării capacității lor funcționale, în situațiile în care funcțiile deosebite ale unora din aceste arborele îi impun permanența acoperirii solului cu vegetație forestieră, la realizarea refacerii sau substituirii se va recurge, pe cât posibil, la adaptarea adecvată a unor tratamente prezentate mai sus, în cadrul cărora lucrările respective să beneficieze de adăpostul vechiului arboret. În situațiile în care acest lucru nu este impus de necesități de ordin funcțional sau dacă el nu este posibil (din cauza degradării avansate a arboretelor respective sau din considerente de ordin tehnic ori economic), refacerea sau substituie se va realiza prin tăieri în benzi sau parchete mici, cu pregătirea corespunzătoare a solului în vederea executării plantațiilor.

În arboretele aflate într-un stadiu suficient de avansat de aplicare a unor tratamente, altele decât cele recomandate, aplicarea acestora se continuă până la realizarea regenerării integrale.

Pentru arboretele în care aplicarea imediată a tratamentelor nu este posibilă din anumite motive, cum ar fi lipsa temporară a mijloacelor de scoatere și transport, până la crearea condițiilor necesare, se va prevedea lucrări de conservare.

VÎRSTELE PROVIZORII ALE EXPLOATABILITĂȚII DE PROTECȚIE PE SPECII ȘI CLASE DE PRODUCȚIE GOSPODĂRITE ÎN CODRU REGULAT PENTRU CARE SE REGLEMENTEAZĂ PROCESUL DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

Nr d/o	Specia, proveniența	Clase de producție				
		I	II	III	IV	V
1.	Gorun sămîntă	150	150	130	120	120
2	Gorun lăstar	120	110	100	90	90
3	Stejar sămîntă	150	150	140	120	120
4	Stejar lăstar	120	110	100	90	90
5	Stejar pufos sămîntă	100	100	100	90	90
6	Stejar pufos lăstar	100	90	90	90	90
7	Fag	140	140	130	120	110
8	Frasin sămîntă	90	80	70	60	60
9	Frasin lăstar	80	70	60	50	50
10	Paltin	90	80	70	60	50
11	Pin silvestru	90	80	70	60	60
12	Pin negru	100	100	90	70	70
13	Molid	100	90	80	70	60
14	Nuc	90	90	80	80	70
15	Cireș	80	80	70	60	50
16	Diverse tari	80	70	70	60	50
17	Diverse fructifere	70	70	60	50	50
18	Tei	80	80	70	60	50
19	Carpen	80	80	70	60	50
20	Ulm	60	60	50	40	40
21	Mesteacăn	70	70	60	50	50
22	Salcîm sămîntă	35	35	30	25	20
23	Salcîm lăstar	30	25	25	20	15
24	Glădiță	30	30	25	20	20
25	Plop alb, negru	40	40	35	30	25
26	Plop hibrid	30	25	25	23	20
27	Salcie	35	30	30	25	20

CRITERII PENTRU ÎNCADRAREA ARBORETELOR PE URGENȚE DE REGENERARE

Urgența 1. În această urgență vor fi încadrate toate arboretele care, în raport cu starea lor de vegetație și sănătate, nu mai pot fi menținute pe picior mai mult de 10 ani, fără riscul degradării lor totale și al unor influențe negative asupra pădurii însăși. Volumul acestora urmează a fi recoltat în deceniul de aplicare a amenajamentului. În cadrul acestei urgențe se vor defini următoarele categorii:

1.1. Arboretele cu vârste de peste 20 ani la codru și peste 5 ani la crîng, foarte puternic afectate de factori biotici și abiotici negativi (incendii, vînt, zăpadă, uscăre, vînat, rezinaj etc.), încadrate în cel mai ridicat grad de vătămare - excesiv vătămăte.

1.2. Arborete neexploatabile cu densități de la 0,1 la 0,3, cu vârsta de peste 20 ani la codru și peste 5 ani la crîng.

1.3. Arborete constituite predominant (peste 70%) din arbori cu cioate puternic degradate (cu putregai, scorburi mari, cu vitalitate foarte scăzută etc.).

1.4. Arborete exploatabile parcurse cu tăieri de regenerare, cu densități de la 0,1 la 0,3, cu sau fără semințis utilizabil.

Urgența 2. Se încadrează în această urgență toate arboretele exploatabile care, în raport cu dinamica procesului de regenerare, impun un ritm accelerat de exploatare, precum și arboretele neexploatabile aflate într-o stare de vegetație precară sau avînd o productivitate mult inferioară celei potențiale. Se vor avea în vedere următoarele categorii de arborete:

2.1. Arboretele exploatabile și trecute de vârsta exploatabilității afectate de factori biotici și abiotici negativi încadrate în gradele de vătămare *foarte puternic și puternic* (volumul arborilor foarte puternic și puternic afectați, cu putregai, scorburi, uscări, rupturi, etc., reprezentînd peste 20% din volumul total)⁵.

2.2. Arboretele de tip artificial, de productivitate inferioară, cu vârste mai mari de 20 ani situate în stațiuni de bonitate superioară și mijlocie pentru speciile corespunzătoare tipului de pădure natural fundamental.

2.3. Arborete cu densități de la 0,4 la 0,6, cu vârste mai mari decît jumătatea vârstei exploatabilității normale, a căror stare nu permite redresarea lor prin lucrări de împădurire a golurilor existente.

2.4. Arborete exploatabile de tip provizoriu.

2.5. Arborete exploatabile din unități de codru cu peste 70% arbori proveniți din lăstari.

2.6. Arborete exploatabile cu densități de la 0,4 la 0,6, cu semințis utilizabil.

2.7. Arborete exploatabile cu densități de la 0,4 la 0,6, fără semințis utilizabil.

2.8. Arborete exploatabile echine și relativ echine, cu densități de 0,7 și mai mari, de productivitate inferioară, de vitalitate subnormală.

2.9. Arborete din unități de crîng trecute de vârsta exploatabilității, care nu pot fi menținute fără a-și pierde substanțial capacitatea de regenerare din lăstari/ drajoni.

Urgența 3. Se vor încadra în această urgență arboretele ajunse sau trecute de vârsta exploatabilității, care prin structura, vitalitatea și starea lor de sănătate ar putea fi menținute pentru acoperirea unor eventuale deficite din perioada următoare (sacrificii în plus). Acestor cerințe răspund următoarele categorii de arborete:

3.1. Arborete cu densități de 0,7 și peste, echine și relativ echine, de productivitate

⁵ Stabilirea gradului de vătămare se face numai prin măsurători în suprafețe de probă, cu ocazia descrierii parcelare și/sau a inventarierii arboretelor în cauză.

inferioară, de vitalitate cel puțin normală, trecute de vârsta exploatabilității.

3.2. Arborete cu densități de 0,7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate mijlocie și superioară, de vitalitate cel puțin normală, trecute de vârsta exploatabilității.

3.3. Arborete cu densități de 0,7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate inferioară, de vitalitate cel puțin normală, ajunse la vârsta exploatabilității.

3.4. Arborete cu densități de 0,7 și peste, echiene și relativ echiene, de productivitate mijlocie și superioară, de vitalitate cel puțin normală, ajunse la vârsta exploatabilității.

3.5. Arborete cu densități de 0,7 și peste, pluriene și relativ pluriene, de productivitate inferioară și /sau de vitalitate subnormală, considerate ca exploatabile în raport cu vârsta ce le-a fost atribuită.

Urgența 4. Se includ arborele cu structuri naturale stabile, de regulă arborele pluriene și relativ pluriene, de productivitate superioară și mijlocie, de vitalitate cel puțin normală și cu consistență normală, considerate exploatabile în raport cu vârsta ce le-a fost atribuită.

4.1. Arborete pentru care, din cauza condițiilor de teren, nu este posibilă aplicarea codrului grădinarii.

4.2. Arborele pentru care, în viitor, este posibilă aplicarea codrului grădinarii.

Urgența 5. În această urgență se vor încadra arborele considerate exploatabile în condițiile sacrificiilor de exploatabilitate în minus precizate la secțiunea 8. În cazuri bine justificate, asemenea arborele vor fi incluse în rînd de tăiere, începînd cu cele mai puțin productive și valoroase.

5.1. Arborele cu densități de pînă la 0,7.

5.2. Arborele cu densități de 0,7 și peste.

Această ordine de urgență are un caracter orientativ. De la caz la caz, ea se poate adapta la particularitățile pădurii de amenajat, ținînd seama, mai ales de funcțiile de protecție atribuite, de caracterul actual al tipului de pădure, de perioada de regenerare adoptată, de starea semințișului instalat etc. De fiecare dată soluția aleasă va fi justificată prin analize tehnico-economice și restricții ecologice. În acest scop, determinarea creșterii curente în volum prin măsurători efective se poate dovedi deosebit de utilă.

Încadrarea arboretelor pe urgențe de regenerare se va putea face în condiții superioare prin mijloace informatice, apelînd și la metode ale cercetărilor operaționale prin care vor fi luate în considerare toate restricțiile ecologice, precum și factori tehnico-economici. Nu se vor include la refacere arboretele de productivitate inferioară situate în stațiuni pentru care nu se întrevăd soluții certe, verificate experimental în condițiile naturale date. Totodată, se va avea în vedere că multe arborele de productivitate inferioară îndeplinesc importante funcții de protecție, motiv pentru care oportunitatea și metodele de refacere vor fi analizate și stabilite după criterii ecologice. De asemenea, nu vor fi prevăzute la refacere prin tăieri de regenerare arboretele funcțional necorespunzătoare, care pot fi ameliorate prin lucrări de îngrijire (extragerea treptată a arborilor din lăstari, a celor vătămați etc.) sau prin împăduriri (împădurirea golurilor, împlinirea consistenței prin semănături sub masiv etc.).

Urgențele de regenerare se stabilesc pe teren, cu prilejul descrierii fiecărei subparcele și se definitivează după analiza de ansamblu efectuată la birou.

Arboretele marcate de către ocoalele silvice în vederea exploatării lor vor fi încadrate pe urgențe de regenerare după criteriile menționate mai sus, făcîndu-se modificările necesare cînd aceste marcări sunt necorespunzătoare sub raportul urgenței de regenerare, tratamentului adoptat și al intensității tăierilor. De asemenea, nu vor fi incluse în planul de recoltare, dacă sunt neexploatabile sau fac parte din subunități destinate ocrotirii naturii sau conservării deosebite a pădurilor.

Anexa nr. 6
la Normele tehnice pentru
amenajarea pădurilor

CICLURI, PE FORMAȚIUNI FORESTIERE, GRUPE FUNCȚIONALE ȘI
SORTIMENTE - ȚEL

Formații forestiere	Sortimente - țel principale (lemn pentru)	Cicluri pentru păduri cu funcții prioritare de:	
		protecție și producție	protecție
Făgete	- cherestea	100-120	120-140
	- furnire	140-150	140-150
Pinete (plantații)	- cherestea	60-80	80-100
Gorunete	- cherestea	120-140	130-150
	- furnire	160-200	160-200
Stejărete de stejar pedunculat	- cherestea	110-130	130-150
	- furnire	160-180	160-180
Stejărete de stejar pufos	- cherestea	60-80	70-100
Teișuri	- cherestea	50-80	70-100
	- furnire	80-100	80-100
Cărpinete	- cherestea	40-60	50-70
Salcîmete	- cherestea și construcții	25-35	30-40
Plopișuri de plop alb și negru	- cherestea	25-35	30-40
Culturi de salcie	- cherestea	20-30	25-35
	- furnire	30-35	30-35
Zăvoaie de salcie	- cherestea	15-30	20-35

Anexa nr. 7
la Normele tehnice pentru
amenajarea pădurilor

INDICI DE RECOLTARE PRIN LUCRĂRI DE ÎNGRIJIRE-RĂRIRE (ÎN PROCENTE
FAȚĂ DE VOLUMUL ANTERIOR INTERVENȚIILOR) PENTRU ARBORETELE
PARCURSE SISTEMATIC CU ASEMENEA LUCRĂRI ȘI AVÎND INDICI DE
DENSITATE 0,9 -1,0

Formații și grupe de formații forestiere	Vîrsta arboretelor, ani										
	telul de *,	11- 20	21- 30	31- 40	41 -50	51- 60	61- 70	71- 80	81- 90	91- 100	peste 100
Făgete	a b		15 16	15 17	13 15	10 13	9 12	9 11	8 10	7 8	5 6
Goruneto-făgete și șleauri de deal cu gorun	a b		14 16	12 14	9 10	9 10	8 9	7 8	6 6	5 5	4
Gorunete și stejarete (inclusiv de stejar și stejar pufos)	a b		14 15	12 13	10 11	8 9	7 7	6 6	5 5	4 4	4
Șleauri de cîmpie, șleauri de luncă, șleauri de deal cu stejar pedunculat	a b		14 15	12 13	10 11	8 9	7 7	6 6	5 5	4 4	4
Teișuri	a, b		17	13	1	10	7	6			
Salcîmete	a	15	16								
Arborete de salcie	a	16	12								
Arborete de plop alb, plop negru	a	16	7								

* Pentru arboretele cu indici de densitate de peste 1,0 indicii de recoltare se majorează cu 5-15%. Pentru arboretele cu indici de densitate medii de 0,8 se programează rărituri, dacă pentru următorul deceniu se întrevide majorarea acestuia la cel puțin 0,9. În acest caz, indicii de recoltare se diminuează cu 20-40%. Împlinirea consistenței este puțin probabilă la arboretele afectate de vînt, zăpadă și fenomene de uscarea anormală.

** Țel de producție: a - lemn pentru cherestea; b – lemn pentru furnire și derulaj.

Anexa nr. 8
la Normele tehnice pentru
amenajarea pădurilor

**PERIODICITATEA LUCRĂRILOR DE ÎNGRIJIRE PENTRU ARBORETE PARCURSE
SISTEMATIC CU ASEMENEA INTERVENȚII SILVICULTURALE (VALORI
ORIENTATIVE PENTRU SCOPURI DE PROGRAMĂRI PE DECENIU)**

Formația forestieră	Periodicitatea lucrărilor de îngrijire (în ani)				
	Degajări (depresaj)	Curățiri	Rărituri în stadiul de dezvoltare		
			Păriș	Codrișor	Codru
Făgete	2-4	3-5	6-8	8-10	10-12
Goruneto-făgete și șleauri de deal cu gorun	1-3	4-5	5-7	8-10	10-12
Gorunete și stejărete (inclusiv de stejar și stejar pufos)	1-3	3-5	5-6	8-10	10-12
Șleauri câmpie, șleauri de luncă, șleauri de	1-3	2-3	4-5	5-7	7-8
Teișuri	1-3	4-5 (6)	5-6	6-8	8-10
Salcâmete	1-3	3-4	4-5	5-6	
Arborete de salcie		2-3		3-4	
Arborete de plop alb și plop negru	1-2	2-3	3-5	4-5	

CATEGORII DE LUCRĂRI DE REGENERARE

A. Lucrări necesare pentru asigurarea regenerării, constând din:

A.1. Lucrări de ajutorare a regenerării naturale:

A.1.1. – mobilizarea solului;

A.1.2. – înlăturarea păturii vii sau a litierei groase;

A.1.3. – îndepărtarea subarboretului, a semințișului și a tineretului

A.1.4. – provocarea drajonării la arboretele de salcâm;

A.1.5. – drenarea terenurilor pe care stagnează apa;

A.1.6. – îndepărtarea humusului brut.

A.2. Lucrări de îngrijire a regenerării naturale

A.2.1. – descopleșirea semințișurilor;

A.2.2. – receparea semințișului vătămat, îndepărtarea lăstarilor care copleşesc semințișurile și drajonii.

B. Lucrări de regenerare, care se prevăd în următoarele categorii de terenuri:

B.1. Suprafețe de parcurs integral cu lucrări de împădurire

B.1.1. – împăduriri în terenuri goale din fondul forestier

B.1.1.1. – împăduriri în poieni și goluri;

B.1.1.2. – împăduriri în terenuri degradate;

B.1.2. – împăduriri în terenuri parcurse cu tăieri de regenerare

B.1.2.1. – împăduriri în suprafețe parcurse cu tăieri rase;

B.1.2.2. – împăduriri pentru înlocuirea arboretelor slab productive (refaceri);

B.1.2.3. – împăduriri pentru înlocuirea arboretelor derivate (substituiri);

B.1.2.4. – împăduriri în terenuri dezgolate prin calamități naturale (incendii, doborâturi de vânt sau zăpadă, uscare etc.).

B.2. Suprafețe parcurse cu tăieri de regenerare sub adăpost sau incomplet regenerate

B.2.1. – împăduriri în completarea regenerării naturale în arborele tratate în grădinărit

B.2.2. – împăduriri în completarea regenerării naturale în arborele în care se aplică tratamentul codrului cvasigrădinărit

B.2.3. – împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri progresive;

B.2.4. – împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri succesive;

B.2.5. – împăduriri în completarea regenerării naturale după tăieri de conservare;

B.2.6. – împăduriri în golurile din arboretele parcurse sau prevăzute să fie parcurse cu lucrări;

C. Completări în arboretele care nu au închis starea de masiv.

C.1. Completări în arboretele tinere existente;

C.2. Completări în arboretele nou create (20%).

D. Îngrijirea (întreținerea) culturilor.

D.1. Îngrijirea culturilor tinere existente;

D.2. Îngrijirea culturilor tinere nou create.

E. Împăduriri în terenuri cu condiții extreme de regenerare.

E.1. Împăduriri pe terenuri cu înclinare mare, sol superficial, vulnerabile la eroziune și alunecări, pe terenuri decopertat, halde de steril;

E.2. Împăduriri pe terenuri nisipoase (plaje, dune etc.);

E.3. Împăduriri pe terenuri fără sărăturate;

E.4. Împăduriri pe terenuri poluate (cu reziduuri petroliere, metale grele, sulf etc.);

E.5. Împăduriri pe terenuri mlăștinoase;

E.6. Împăduriri pe terenuri situate la limita de existență a vegetației forestiere (alpin, stepă).

O categorie aparte de lucrări de regenerare o constituie împăduririle în terenuri cu condiții extreme de regenerare (pct. E de mai sus). Lucrările propuse în asemenea terenuri au caracter experimental. Ele se includ în planul lucrărilor de regenerare din amenajament, dar cantitățile respective nu se înscriu în fișa indicatorilor de caracterizare a fondului forestier. Ele pot fi luate în considerare de către unitățile silvice cu ocazia întocmirii planurilor anuale de împăduriri.

BILANȚ ECONOMIC-FINANCIAR

Bilanțul economic-financiar asigură o vedere de ansamblu asupra aspectelor economice din perioada de aplicare a amenajamentului expirat. Acesta se va referi la:

	Total	La 1 ha de fond forestier
1. Producție fizică:		
a) Producția de lemn, din care:		
- produse principale	mii m ³	m ³
- produse accidentale I	mii m ³	m ³
- produse secundare	mii m ³	m ³
- produse accidentale II	mii m ³	m ³
- alte produse (igienă, defrișări)	mii m ³	m ³
b) Produse accesorii		
- fructe de pădure ...	tone	kg
- ciuperci comestibile	tone	kg
- împletituri	tone	kg
- vînat	tone	kg
- alte produse	tone	kg
2. Producție valorică ⁶ :		
2.1. <i>Venituri realizate din vânzarea:</i>		
a) Produselor lemnoase:		
- produse principale	mii lei	lei
- produse accidentale I	mii lei	lei
- produse secundare	mii lei	lei
- produse accidentale II	mii lei	lei
- alte produse lemnoase	mii lei	lei
b) Produse accesorii		
- fructe de pădure ...	mii lei	lei
- ciuperci comestibile	mii lei	lei
- împletituri	mii lei	lei
- vînat	mii lei	lei
- alte produse	mii lei	lei
- alte venituri	mii lei	lei
2.2. <i>Cheltuieli:</i>		
- pe structura de la pct. 2.1	mii lei	lei
3. Profit – pierdere	mii lei	lei

Notă: într-o primă etapă bilanțul se va întocmi începînd pentru deceniul de aplicare a amenajamentului precedent. După intrarea în vigoare a rolului amenajamentului, bilanțul economic și financiar va cuprinde date anuale.

⁶ Exprimată în preturi comparabile oficializate.

CONȚINUTUL ORIENTATIV AL AMENAJAMENTULUI SILVIC

Amenajamentul silvic la nivel de ocol silvic va cuprinde următoarele documente și compartimente:

- Procesul verbal Conferința I-a și II-a de amenajare a pădurilor, tema de proiectare.
- Fișele indicatorilor de caracterizare a fondului forestier.
- Documente însoțitoare (avizul Consiliului tehnico-științific).

PARTEA I. MEMORIU TEHNIC

1. ASPECTE PRIVIND PROPRIETATEA. SITUAȚIA TERITORIAL - ADMINISTRATIVĂ

- Baza juridică a proprietății.
- Elemente de identificare a ocolului silvic: aspecte cadastrale, vecinătăți, limite, hotare.
- Trupuri de pădure (bazinele) constituate.
- Administrarea fondului forestier.
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.

2. ORGANIZAREA AMENAJISTICĂ A TERITORIULUI

- Planuri de bază utilizate. Ridicări în plan folosite pentru reambularea planurilor de bază.
- Corespondența parcelarului actual cu cel precedent
- Suprafața fondului forestier.
- Constituirea ocolului silvic.
- Constituirea și materializarea parcelarului și subparcelarului.
- Evidența fondului forestier pe destinații și deținători
- Enclave.
- Organizarea administrativă (sectoare silvice, cantoane).

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECUT A PĂDURILOR

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut până la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat.
- Analiza critică a amenajamentului expirat și a aplicării lui.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren.
- Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie).
- Soluri.
- Tipuri de stațiune.

- Tipuri de pădure.
- Structura fondului de producție sau de protecție.
- Starea sanitară a pădurii.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE , ECONOMICE ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

- Stabilirea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii.
- Considerații privind tipul și formele structurale de realizat.
- Stabilirea bazelor de amenajare (regim, compoziție - țel, tipul sau forma structurală, tratament, exploatabilitate, ciclu).

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

- Stabilirea posibilității de produse principale.
- Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale.
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor.
- Lucrări de regenerare.
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție.

7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

- Producția cinegetică.
- Producția piscicolă.
- Producția de fructe de pădure.
- Producția de ciuperci comestibile.
- Resurse melifere.
- Materii prime pentru împletituri.
- Valorificarea altor resurse ale fondului forestier.

8. PROTECȚIA FONDULUI FORESTIER

- Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă.
- Protecția împotriva incendiilor.
- Protecția împotriva poluării industriale.
- Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători.
- Protecția împotriva eroziunii și a alunecărilor de teren.
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu uscăre anormală.

9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Instalații de transport.
- Tehnologii de exploatare.
- Construcții forestiere.

10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

- Evidența aplicării amenajamentului expirat.
- Evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric.

11. DIVERSE

- Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de aplicabilitate a acestuia.
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor executate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului.
- Indicarea hărților anexate amenajamentului.
- Colectivul de elaborare.
- Bibliografie.

PARTEA A II-A. PLANURI DE AMENAJAMENT

12. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Planul decenal de recoltare a produselor principale.
- Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor.
- Planul lucrărilor de conservare
- Planul lucrărilor de regenerare.

13.PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

- Planul instalațiilor de transport.
- Planul construcțiilor forestiere.

14. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier.
- Grafice privind evoluția structurii fondului de producție sau de protecție.

PARTEA A III-A. EVIDENȚE DE AMENAJAMENT

15. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind descrierea unităților amenajistice (descrierea parcellară)
- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier.
- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație.
- Evidențe ajutătoare pentru întocmirea planurilor de reglementare a procesului de producție lemnoasă.
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității.

PARTEA A IV-A. APLICAREA AMENAJAMENTULUI

16. FORMULARE DE ÎNREGISTRARE A APLICĂRII PREVEDERILOR ÎN AMENAJAMENT

CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI ELABORAT LA NIVEL DE ÎNTREPRINDERI PENTRU SILVICULTURĂ

Amenajamentul silvic la nivel de întreprindere pentru silvicultură va cuprinde următoarele documente și compartimente:

- Documente însoțitoare.
- Procesul verbal Conferința I și II de amenajare a pădurilor, tema de proiectare.
- Fișele indicatorilor de bază.
- Memoriul de sinteză.

PARTEA I. MEMORIU TEHNIC

INTRODUCERE

1. ASPECTE PRIVIND SITUAȚIA TERITORIAL-ADMINISTRATIVĂ

- Localizarea unității amenajate în spațiul geografic și administrativ.
- Baza juridică a proprietății.
- Elementele de identificare: aspecte cadastrale, vecinătăți, limite, hotare.
- Administrarea fondului forestier.
- Terenuri acoperite cu vegetație forestieră situate în afara fondului forestier.

2. ORGANIZAREA TERITORIULUI

- Baza cartografică folosită. Metode și procedee de ridicări în plan utilizate pentru reambularea bazei cartografice
- Constituirea întreprinderii pentru silvicultură și a ocoalelor silvice.
- Constituirea și materializarea parcellarului și subparcellarului.
- Suprafața fondului forestier.
- Enclave.
- Organizarea administrativă (sectoare silvice, cantoane).

3. GOSPODĂRIREA DIN TRECURT A PĂDURILOR

- Istoricul și analiza modului de gospodărire a pădurilor din trecut și pînă la intrarea în vigoare a amenajamentului expirat.
- Analiza critică a aplicării amenajamentului expirat.

4. STUDIUL STAȚIUNII ȘI AL VEGETAȚIEI FORESTIERE

- Metode și procedee de culegere și prelucrare a datelor de teren.
- Elemente generale privind cadrul natural (geomorfologie, geologie, hidrologie, climatologie).
- Soluri.
- Tipuri de stațiune.
- Tipuri de pădure.
- Structura fondului de producție sau de protecție.
- Starea de sănătate a pădurii.

5. STABILIREA FUNCȚIILOR ECOLOGICE, ECONOMIC ȘI SOCIALE ALE PĂDURII ȘI A BAZELOR DE AMENAJARE

- Stabilirea funcțiilor ecologice, economice și sociale ale pădurii.
- Considerații privind structurile de realizat
- Stabilirea bazelor de amenajare ale arboretelor și ale pădurii (regim, compoziție-țel, tipul sau forma structurală, tratament, exploatabilitate, ciclu).

6. REGLEMENTAREA PROCESULUI DE PRODUCȚIE LEMNOASĂ

- Stabilirea posibilității de produse principale.
- Recomandări privind recoltarea posibilității de produse principale.
- Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor.
- Lucrări de regenerare.
- Măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție.

7. VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A ALTOR PRODUSE ALE FONDULUI FORESTIER ÎN AFARA LEMNULUI

- Producția cinegetică.
- Producția piscicolă.
- Producția de fructe de pădure.
- Producția de ciuperci comestibile.
- Resurse melifere.
- Materii prime pentru împletituri etc.
- Semințe forestiere etc.
- Valorificarea altor resurse ale fondului forestier.

8. STAREA DE SĂNĂTATE A PĂDURILOR ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE ALE FONDULUI FORESTIER

- Evoluția stării de sănătate a pădurilor.
- Protecția împotriva doborâturilor și rupturilor produse de vânt și de zăpadă
- Protecția împotriva incendiilor.
- Protecția împotriva poluării industriale.
- Protecția împotriva bolilor și a altor dăunători.
- Măsuri de gospodărire a pădurilor cu fenomene de uscare anormală.

9. INSTALAȚII DE TRANSPORT, TEHNOLOGII DE EXPLOATARE ȘI CONSTRUCȚII FORESTIERE

- Instalații de transport.
- Tehnologii de exploatare.
- Construcții forestiere.
- Prelucrarea automată a informațiilor în amenajament
- Controlul în amenajament

10. ANALIZA EFICACITĂȚII MODULUI DE GOSPODĂRIRE A PĂDURILOR

- Evoluția producției și productivității pădurilor sub raport cantitativ, calitativ și valoric.
- Evidența aplicării amenajamentului expirat.
- Bilanț economic financiar pentru perioada de aplicare.
- Aspecte privind controlul în amenajament.

-Analiza sarcinilor de producție ale unității silvice amenajate comparativ cu prevederile noului amenajament.

11. DIVERSE

- Data intrării în vigoare a amenajamentului. Durata de valabilitate a acestuia.
- Recomandări privind ținerea evidenței lucrărilor efectuate pe parcursul duratei de valabilitate a amenajamentului.
- Indicarea hărților anexate amenajamentului.
- Colectivul de elaborare.
- Bibliografie.
- Procese verbale ale ședințelor de avizare. Alte avize ale factorilor interesați.

PARTEA A II-A. PLANURI DE AMENAJAMENT (CENTRALIZATOARE PE ÎNTREPRINDERE)

12. PLANURI DE RECOLTARE ȘI CULTURĂ

- Posibilitatea.
- Suprafețe planificate a fi parcurse cu diferite categorii de lucrări.
- Indici de creștere și de recoltare.

13. PLANURI PRIVIND INSTALAȚIILE DE TRANSPORT ȘI CONSTRUCȚIILE FORESTIERE

- Planul instalațiilor de transport.
- Planul construcțiilor forestiere.

14. PROGNOZA DEZVOLTĂRII FONDULUI FORESTIER

- Dinamica dezvoltării fondului forestier.

PARTEA A III-A. EVIDENȚE DE AMENAJAMENT (CENTRALIZATOARE PE ÎNTREPRINDERE)

15. EVIDENȚE DE CARACTERIZARE A FONDULUI FORESTIER

- Evidențe privind mărimea și structura fondului forestier.
- Evidențe privind condițiile naturale de vegetație.
- Evidențe cuprinzând elemente ajutătoare pentru reglementarea procesului de producție.
- Evidențe privind accesibilitatea fondului forestier și a posibilității.

PARTEA A IV-A. APLICAREA AMENAJAMENTULUI

16. FORMULARE DE ÎNREGISTRARE A APLICĂRII PREVEDERILOR AMENAJAMENTULUI

NORME TEHNICE

privind recepția și inventarierea anuală a lucrărilor de regenerare, împădurire și creștere a materialului forestier de reproducere

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Normele tehnice privind recepția și inventarierea anuală a lucrărilor de regenerare, împădurire și creștere a materialului forestier de reproducere (în continuare – Norme tehnice), sunt elaborate în conformitate cu art. 12, 51-52 și 54 ale Codului silvic și stabilesc modul de executare a recepției tehnice și de inventariere anuală a lucrărilor de regenerare, împădurire și creștere a materialului forestier de reproducere.

2. Recepția tehnică a culturilor silvice și suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale a pădurii, a lucrărilor la creare a secțiilor de semănături și repicaj în pepiniere, a lucrărilor la creare a plantațiilor de salcie, plop, pomi de Crăciun și a altor plantații, se efectuează în scopul concretizării volumului de lucrări executate, calitatea lor și respectarea tehnologiei de producere și agrotehnicii prevăzute de proiect.

În baza materialelor obținute se efectuează evaluarea lucrărilor executate, calității și termenelor de efectuare a lor, se depistează procedee noi avansate în scopul de a fi propagate și implementate în procesul de producere. De asemenea, se stipulează măsuri ce țin de lichidarea neajunsurilor depistate și abaterilor inadmisibile de la agrotehnica și tehnologia executării lucrărilor.

3. În scopul efectuării lucrărilor de recepție tehnică, directorul întreprinderii silvice emite un ordin cu privire la instituirea comisiei de lucru cu următoarea componență: inginer silvic-șef, contabil-șef, inginer regenerarea pădurii.

4. În ocoalele silvice se creează subcomisii cu următoarea componență: reprezentantul întreprinderii silvice, șeful de ocol silvic sau adjunctul lui, maistrul, pădurarul cantonului unde s-au efectuat lucrările.

5. Subcomisia din ocolul silvic efectuează activitatea nemijlocită de recepție tehnică.

6. Recepției tehnice sunt supuse toate sectoarele cu culturi silvice, terenurile unde s-au efectuat măsuri de ajutorare a regenerării naturale, semănăturile și secțiile de repicaje din pepiniere, plantațiile de salcie, pomi de Crăciun, nuc și alte specii nucifere, cu indicarea soiurilor și formelor, indiferent de mărimea sectorului.

7. Lucrările de inventariere sunt realizate în contextul controlului anual al regenerărilor, plantațiilor de protecție, suprafețelor pe care s-au realizat măsuri de ajutorare a regenerării naturale și a suprafețelor cu regenerare naturală, pepinierelor și transferării culturilor silvice în starea de masiv.

8. Prezentele Norme tehnice prevăd efectuarea controlului anual al:

a) Culturilor silvice cu starea de masiv neîncheiată până la transferarea acestora în stare de masiv pe anii plantării. Controlul culturilor silvice în primul an de cultivare se realizează pe categorii de terenuri pentru determinarea reușitei obținute comparativ cu cea planificată;

b) Parchetelor cu regenerare naturală, atât folosind măsurile de ajutorare, cât fără acestea, până la transferarea parchetelor în stare de masiv pe ani;

c) Perdelelor forestiere până la transferarea acestora deținătorilor de terenuri;

d) Semănăturilor și repicajelor din pepiniere.

II. RECEPȚIA TEHNICĂ

1. Recepția tehnică a culturilor silvice

9. Recepția tehnică se efectuează nu mai târziu de 10 zile, din momentul finisării lucrărilor de împădurire. La exploatarea parchetelor lucrările cu privire la păstrarea semințișului sunt aprobate concomitent cu procesul-verbal de atestare a parchetelor.

10. La recepția tehnică a culturilor silvice se verifică:

- a) Existența proiectelor de culturi silvice și corespunderea normelor tehnice;
- b) Corectitudinea perfectării și delimitării sectoarelor. Existența planului topografic al terenurilor cu calcularea suprafeței, precizia fiind de până la 0,1 ha;
- c) Selectarea speciilor (cu indicarea speciei principale, celor însoțitoare și a arbuștilor), ceea ce permite crearea arboretelor cu compoziții aproape de cele mai bune arborete, luând în considerație tipul de stațiune similar sectorului dat;
- d) Tehnologia creării culturilor silvice;
- e) Densitatea și amplasarea plantelor;
- f) Calitatea lucrărilor efectuate și starea culturilor silvice.

11. Fiecare sector în care s-au efectuat lucrări de împădurire urmează a fi delimitat prin instalarea bornelor. Acestea din urmă se instalează la intersecția laturilor sectorului, respectând următoarele cerințe: înălțimea – 1,5 m, îngropate în sol la adâncimea de 0,7 m; înălțimea deasupra solului – 0,8 m; diametrul – 8-12 cm. Capătul de sus al bornei trebuie să fie crestă în două fețe. Pe partea netedă a adânciturii, sub crestătură, se face următoarea inscripție: parcela, subparcela, denumirea lucrării efectuate, anul efectuării lucrării și suprafața sectorului.

12. În baza desenelor tehnice, executate la delimitarea și verificarea terenului în natură, se precizează suprafața reală a acestuia.

13. Numărul de puiți ce se plantează (se seamănă) se determină pe suprafețe de probă.

Suprafața de probă, de regulă, trebuie să aibă forma unui dreptunghi alungit sau grupuri de rînduri (benzi) și să cuprindă în lățime nu mai puțin de 4 rînduri cu specia principală sau ciclul complet de amestec al speciilor.

14. Pe fiecare sector se amplasează cîteva suprafețe de probă, care se repartizează uniform pe suprafața sectorului, în așa fel încît pe fiecare sector cu aria de pînă la 3 ha să se inventarieze nu mai puțin de 5% din numărul total al locurilor de plantare (seamănare) și respectiv, pe sectoarele de la 4 ha pînă la 5 ha – nu mai puțin de 4%, de la 6 ha pînă la 10 ha nu mai puțin de 3% și pe sectoarele mai mari de 10 ha – nu mai puțin de 2%. În dependență de starea sectorului și a plantelor cultivate, acest procent poate fi mărit pînă la limita care poate asigura precizia calculelor.

15. Pentru fiecare sector selectat se perfectează un act de recepție tehnică a lucrărilor de cultură (forma nr. 1). În act se indică toate abaterile de la proiect, inclusiv volumul și caracterul lucrărilor executate incorect și necalitativ, precum și abaterile privind densitatea inițială a culturilor silvice.

16. La evaluarea densității culturilor silvice se permit următoarele abateri:

- a) Dacă în proiect se prevede pentru condițiile concrete densitatea inițială optimă și maximă admisibilă a culturilor silvice în baza hărților tehnologice (sau a tipurilor de culturi silvice), abaterile de la proiect referitor la numărul locurilor de plantat (seminat), se permit în limita 5-10 procente;
- b) În cazul densității minime de plantare, se admit abateri în direcția majorării numărului de plante pînă la limita maxim admisă (conform tipului de culturi); abateri în direcția

micșorării densității în acest caz nu se admit. Dacă la recepția tehnică s-au depistat abateri în limitele admise, atunci, în proiectul culturilor silvice, se fac însemnări despre densitatea inițială reală a plantării (însămânțării);

- c) Toate sectoarele, care nu corespund cerințelor expuse mai sus privind densitatea culturilor, precum și cu abateri de la proiect privind respectarea asortimentului de specii, tehnologiei și agrotehnicii, sunt supuse corectării și repetării recepției tehnice, în caz contrar nu se includ în planul executării lucrărilor de împădurire.

Actul recepției tehnice semnat de membrii subcomisiei se păstrează în dosarul ocolului silvic.

17. În baza actelor de recepție tehnică se perfectează registrul pe ocol silvic (forma nr. 2) în două exemplare. În decurs de o săptămână primul exemplar se expediază la comisia întreprinderii silvice, iar al doilea se păstrează în dosarul ocolului silvic împreună cu actele de recepție tehnică.

18. Comisia întreprinderii silvice controlează calitatea și veridicitatea materialelor subcomisiei în volum de minim 5% din totalul de lucrări efectuate în ocolul silvic, generalizează materialele subcomisiei și scoate concluzia formulată în baza totalurilor recepției tehnice a culturilor silvice. Procesele-verbale ale deciziilor subcomisiilor din ocoalele silvice se aprobă de către directorul întreprinderii, după care se întocmește un raport pe întreprinderea silvică privind recepția tehnică a culturilor forestiere (forma nr. 3 G.S.). Acesta din urmă se expediază organizației ierarhic superioare.

În raport se indică suprafața totală a culturilor silvice (în ha), repartitia suprafeței conform procedurilor de producere (însămânțare, plantare) în dependență de categoria terenurilor, calitatea lucrărilor și speciile principale. În nota explicativă la raport se evidențiază neajunsurile și se recomandă modalitățile pentru înlăturare.

19. La recepția tehnică a lucrărilor de împădurire efectuate pe bază de contract pe terenurile altor deținători de terenuri (primării), în componența subcomisiei se include și reprezentantul deținătorului. În cazul dat, actul de recepție tehnică (forma nr. 1) se întocmește în două exemplare, unul dintre care se păstrează în ocolul silvic, al doilea – la deținător și se întărește cu ștampila deținătorului. Registrul recepției tehnice (forma nr. 2) a lucrărilor de cultură, efectuate pe terenurile altor deținători pe bază de contract, se întocmește în trei exemplare, unul dintre care se păstrează în ocolul silvic, al doilea – la întreprinderea silvică, al treilea – la organul cadastral raional și se autentifică cu ștampila acestui organ.

20. Actele privind recepția tehnică a culturilor silvice și proiectele culturilor silvice stau la baza completării registrului de evidență a culturilor silvice în fiecare ocol și întreprindere silvică.

2. Recepția tehnică a suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale

21. Înainte de a demara recepția tehnică a suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale a pădurii, urmează a fi stabilit volumul lucrărilor efectuate, numărul sectoarelor, amplasarea lor, existența listei sectoarelor supuse lucrărilor de ajutorare, precum și metodele de ajutorare proiectate.

22. La recepția tehnică a suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale a pădurii se stabilește:

- a) Respectarea delimitării și perfectării terenurilor;
- b) Modul real de ajutorare și corespunderea procedurii alese cu condițiile în teren și tehnologiei lucrărilor de exploatare;

c) Calitatea lucrărilor efectuate.

23. Fiecare sector în care se efectuează lucrări de ajutorare a regenerării naturale a pădurii trebuie să fie marcat în natură prin instalarea bornelor, inscripțiilor corespunzătoare.

24. În baza examinării terenului și studierii desenelor tehnice (sau a materialelor cartografice) întocmite la delimitarea sectorului sub lucrări de ajutorare a regenerării naturale a pădurii se confirmă suprafața sectorului supus recepției.

25. Pe sectoarele parcurse cu măsuri de asigurare a păstrării semințișului în procesul exploatării parchetelor se determină procentul semințișului păstrat, comparînd cantitatea reală a acestuia cu cantitatea luată la evidență pînă la tăiere expusă în borderoul sectoarelor și în autorizația de exploatare.

Prezența reală a semințișului și starea acestuia după exploatarea pădurii se determină prin amplasarea suprafețelor de probă. Pe sectoarele parcurse cu lucrări de ajutorare prin mineralizarea solului, pe suprafețele de probă, se determină procentul suprafeței mineralizate, gradul de mineralizare și uniformitatea amplasării fîșiilor mineralizate.

26. Pentru fiecare sector se perfectează un act de recepție tehnică a lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale a pădurii efectuate (forma nr. 18), pe baza cărora se întocmește registrul sectoarelor parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale a pădurii. La perfectarea actului trebuie de atras atenție la abaterile de la măsurile proiectate și de clarificat cauzele acestora. Toate abaterile (încălcările) se înscriu în actul de recepție tehnică.

27. Materialele primare se păstrează în ocolul silvic. Borderoul totalizator privind rezultatele recepției tehnice (forma nr. 19) se perfectează în două exemplare, unul dintre care se expediază în întreprinderea silvică.

28. În funcția comisiei întreprinderii intră controlul în natură a lucrului subcomisiei pe o suprafață de minim 3% din terenurile parcurse cu măsuri de ajutorare recepționate. Comisia întreprinderii silvice generalizează listele prezentate de ocoalele silvice, ține la evidență rezultatul controlului și formulează deciziile respective.

29. În baza materialelor prezentate de ocoalele silvice se perfectează borderoul totalizator pe întreprinderea silvică (forma nr. 19) care se expediază organizației ierarhic superioare.

În baza borderoului sectoarelor prevăzute sub măsuri de ajutorare și a actelor de recepție a lucrărilor, ocoalele și întreprinderile silvice completează Registrul de evidență a lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale a pădurii.

30. Suprafețele lăsate sub regenerare naturală, după examinare în natură se introduc în borderou (forma nr. 20), pe baza cărora se completează Registrul suprafețelor ieșite de sub tăieri rase.

3. Recepția tehnică a lucrărilor la creare a secțiilor de semănături și repicaje în pepiniere

31. Recepția tehnică a semănăturilor în pepinieră se efectuează după răsărirea pueților, dar nu mai tîrziu de o lună din ziua însămînțării. Recepția tehnică a lucrărilor la creare a secției de repicaj și a plantațiilor industriale se produce nu mai tîrziu de 10 zile din ziua finisării lucrărilor.

32. La recepția tehnică a lucrărilor în secțiile de semănături și repicaj din pepiniere se acordă atenție la îndeplinirea planului de semănat și plantare, la respectarea asortimentului de specii, schemelor recomandate de proiecte pentru semănat și amplasare a puietilor în secțiile de repicaj, normelor de semănat și adîncimii de semănare a semințelor, se apreciază calitatea pregătirii solului (modul de prelucrare, adîncimea arăturii, cantitatea de îngrășăminte și erbicide administrate în sol), utilizarea stimulatorilor de creștere în sere,

denumirea lor și dozele de administrare, la starea semănăturilor și a puieților la data efectuării recepției, se specifică cauzele stării nesatisfăcătoare a semănăturilor și a plantațiilor, se planifică măsuri în scopul lichidării neajunsurilor admise.

33. La semănături pierite se trec semănăturile, unde s-au păstrat în sol mai puțin de 25% din semințe sănătoase de la norma stabilită pentru ieșirea puieților sau mai puțin de 10% de plantule răsărite din norma stabilită pentru ieșirea puieților, cu prezența concomitentă în sol a mai puțin de 20% din semințele sănătoase.

34. La semănături moarte (care n-au germinat) se semănăturile, unde semințele sănătoase care s-au păstrat în sol, dar nu au germinat în anul curent, reprezintă mai mult de 25% din norma stabilită pentru ieșirea puieților.

35. Recepția semănăturilor care au pierit și care nu au germinat (semănături moarte) se efectuează prin săpatul rîndurilor semănate pe o porțiune de 1 m, repartizate în direcție diagonală, determinarea stării semințelor prin despicarea lor și evidența celor răsărite. La 1 ha de semănături trebuie de efectuat nu mai puțin de 20 de săpături de verificare, iar numărul minim total de semințe examinate de o singură specie de pe fiecare sector – nu mai mic de 200 bucăți. Evidența plantulelor răsărite se produce prin aceleași metode ca și la evidența puieților.

36. Recepția tehnică a lucrărilor de creare a secțiilor de semănături și repicaje în pepinierele forestiere se perfectează prin acte de recepție tehnică (forma nr. 3 și 21), care se întocmesc în două exemplare. Unul din exemplare rămîne în ocolul silvic, în cazul cînd pepiniera se află în gestiunea ocolului silvic, în întreprinderea silvică – în cazul cînd pepiniera se află în gestiunea întreprinderii respective sau în pepinieră, dacă pepiniera reprezintă un agent economic independent. Exemplarul doi al actului se expediază organizației ierarhic superioare împreună cu un exemplar al raportului privind recepția tehnică a lucrărilor în pepiniera silvică conform formei nr. 1 G.S. Un exemplar al raportului rămîne în întreprinderea silvică.

4. Recepția tehnică a plantațiilor de salcie, plop, arbuști fructiferi, pomi de Crăciun, plantații selecționate

37. La recepția tehnică a plantațiilor de salcie, plop, pomi de Crăciun, plantații-mamă, arbori și arbuști fructiferi, plantații selecționate, se controlează:

- a) Corectitudinea alegerii terenurilor pentru crearea plantațiilor de specii menționate;
- b) Respectarea tehnologiei și agrotehnicii prevăzute în proiect la crearea plantațiilor;
- c) Amplasarea corectă a plantelor cultivate în rînduri și între rînduri (densitatea plantării);
- d) Prezența schemei de amplasare a soiurilor (clonelor) cu indicarea numărului de plante pentru orice soi și specie;
- e) Calitatea efectuării lucrărilor și starea plantației la data recepției.

38. Recepția tehnică a lucrărilor de creare a plantațiilor se efectuează în timp nu mai tîrziu de 10 zile din data finisării lucrărilor. Pentru fiecare sector se perfectează un act de recepție tehnică (forma nr. 21).

39. Numărul locurilor de plantare (numărul de plante), ca și numărul plantelor selecționate de fiecare soi, se determină prin inventarierea integrală a fiecărei specii aparte.

40. În act se indică toate abaterile de la proiectul tehnic, se analizează volumul de îndeplinire a planului pentru fiecare specie, inclusiv pentru fiecare soi. Sectoarele care nu corespund cerințelor proiectului de amplasare a plantelor, tehnologiei și agrotehnicii de

creare a plantațiilor, sunt supuse corectării privind înlăturarea neajunsurilor, după ce pot fi incluse la executarea planului.

41. În baza actelor de recepție tehnică se perfectează registrul recepției tehnice a plantațiilor pe ocoalele și întreprinderi silvice (forma nr. 2).

42. Recepția tehnică a lucrărilor de creare a plantațiilor industriale de salcie, plop, nucifere și alte specii, este parte componentă a recepției tehnice a lucrărilor de împădurire și se reflectă în raportul privind recepția tehnică a lucrărilor de creare a culturilor silvice (forma nr. 3 G.S.), care se expediază în organizația ierarhic superioară.

III. CONTROLUL ANUAL AL LUCRĂRILOR DE REGENERARE, ÎMPĂDURIRE ȘI CREȘTERE A MATERIALULUI FORESTIER DE REPRODUCERE

1. Scopul și obiectul controlului anual

43. Controlul anual al lucrărilor de regenerare, împădurire și creștere a materialului forestier de reproducere este o acțiune tehnică confirmată documental, în baza măsurilor efectuate pe teren, în cadrul unor suprafețe de probă și a prelucrării și interpretării datelor.

44. Scopul controlului anual este de a stabili eficacitatea lucrărilor de regenerare și împădurire, condițiile în care acestea s-au desfășurat, precum și programarea lucrărilor necesare pentru ameliorarea stării culturilor silvice, plantațiilor forestiere de protecție, pepinierelor și regenerărilor, în vederea obținerii unor arborete valoroase, capabile să-și îndeplinească funcțiile de producție și protecție în condiții optime.

45. Controlul anual al culturilor silvice, plantațiilor forestiere de protecție, regenerărilor naturale și artificiale, se execută în fiecare an în perioada 15 august – 1 noiembrie, până la realizarea reușitei definitive și trecerea acestora în categoria suprafețelor acoperite cu păduri.

Controlul anual în pepiniere se execută în perioada 15 august – 1 octombrie.

2. Organizarea lucrărilor de control anual

46. Controlul anual se efectuează pe perioada de timp, care durează din momentul în care, pe o suprafață s-a instalat regenerarea, pe cale naturala sau artificială, și până în momentul reușitei definitive.

47. Culegerea datelor de teren, prelucrarea și prezentarea acestora se fac prin lucrări distincte, pe natură de regenerări și anume:

- a) controlul anual al regenerărilor naturale care se efectuează în două etape;
- b) controlul anual al regenerărilor artificiale care se execută într-o etapă unică.

48. Pentru realizarea controlului anual directorul întreprinderii emite un ordin special, în baza căruia se constituie comisia centrală în componența: inginerul silvic-șef (președinte), contabilul-șef, inginerul regenerării pădurii. Prin ordinul directorului sunt constituite și comisiile din ocoalele silvice în componența: reprezentantul întreprinderii silvice (președinte), șeful ocolului silvic, maistru silvic, pădurarul care a efectuat regenerările. La controlul anual al culturilor silvice plantate pe terenurile altor deținători funciari (primării), în comisie se include și reprezentantul deținătorului funciar pe terenurile căruia au fost plantate aceste culturi.

49. Comisia ocolului silvic execută pe teren următoarele lucrări: controlul (inventarierea) culturilor silvice și a arboretelor de protecție, determinarea eficacității lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale, numărului și calității materialului săditor

crescut în pepiniere, trecerea în stare de masiv a culturilor silvice și a suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale, a parchetelor regenerate natural, asigurând culegerea corectă a datelor de teren, fixează materialele primare, perfectează registre și rapoarte pe ocolul silvic, propune măsurile ce urmează a fi efectuate în continuare pentru regenerarea suprafeței respective cu compoziția stabilită și pentru asigurarea reușitei definitive în termenul planificat.

De asemenea, verifică dacă lucrările executate, raportate prin dările de seamă statistice, corespund cu cele înscrise în bonurile de lucru, precum și dacă suprafețele regenerate natural corespund cu datele stabilite prin procesele-verbale de atestare a parchetelor.

50. Fișele de teren al inventarierii și registrul sectoarelor inventariate se perfectează într-un exemplar. Registrul evaluării calității culturilor silvice transferate în stare de masiv, a plantațiilor forestiere de protecție transferate în stare de masiv, a culturilor silvice și plantațiilor forestiere de protecție trecute la pierderi, borderoul centralizator privind trecerea în starea de masiv a tineretului din specii valoroase provenit din lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale, precum și rapoartele privind rezultatele inventarierii, se perfectează în două exemplare, dintre care, un exemplar se păstrează în ocolul silvic, iar al doilea se prezintă întreprinderii silvice nu mai târziu de 15 octombrie.

51. Comisia centrală coordonează activitatea comisiilor din ocoalele silvice, examinează materialele controlului anual al regenerărilor în baza cărora perfectează raportul pe întreprindere.

52. Actele de trecere la pierderi a culturilor silvice și a arboretelor de protecție, semănăturilor, repicajelor și a plantațiilor se perfectează numai de comisia centrală după examinarea acestora în teren conform demersurilor comisiilor din ocoalele silvice.

53. Comisia centrală a întreprinderii efectuează controlul parțial al activității comisiilor din ocoalele silvice în dependență de volumul lucrărilor în cadrul ocoalelor silvice:

- a) până la 100 ha – nu mai puțin de 20%;
- b) de la 101 până la 300 ha – 15%.

La transferarea culturilor silvice în starea de masiv, 20% din acestea sunt supuse controlului (dar nu mai puțin de un sector).

Însemnările privind controlul și calitatea lucrărilor se introduc în fișa de teren. În cazul când pe parcursul controlului sunt depistate devieri în valoare de mai mult de 3% de la reușita stabilită de comisiile ocoalelor silvice pe o jumătate din suprafața supusă controlului – activitatea comisiei privind realizarea controlului regenerărilor se anulează, programându-se repetarea lucrărilor pe toate sectoarele cu întocmirea actului corespunzător.

Controlul parțial al inventarierilor în pepiniere se efectuează pe 2% din suprafața inventariată.

54. Decizia comisiei centrale, privind rezultatele inventarierii, se fixează printr-un proces-verbal în fiecare ocol silvic. Totalurile controlului lucrărilor de regenerare se examinează la ședința de lucru extinsă a întreprinderii cu participarea reprezentanților sindicatelor.

55. Rapoartele pe formularele 4 G.S., 5 G.S., 6 G.S., 7 G.S., precum și borderourile centralizatoare privind trecerea în starea de masiv a tineretului din specii valoroase provenit din lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale (formularul 8 G.S), împreună cu fișele sectoarelor, plantațiilor de protecție trecute în exploatare (formularul 14), culturilor și arboretelor de protecție pierite, pe ani și sezoane de realizare (pentru primul an de cultivare), concomitent cu nota informativă corespunzătoare, se prezintă în organul ierarhic superior până la 1 noiembrie a anului raportat.

3. Efectuarea controlului anual conform modului de regenerare

3.1. Controlul anual al regenerărilor naturale (în continuare – Control)

56. Etapa I se referă numai la suprafețele pe care se asigură regenerarea naturală a pădurilor sub adăpostul arboretului matern.

Suprafețele supuse controlului se preiau din actele de punere în valoare și se stabilesc definitiv în baza procesului-verbal de atestare a fiecărui parchet.

57. La prima etapă se stabilește metoda de asigurare a regenerării naturale, se stabilesc măsuri privind aplicarea corectă a tratamentelor silvice, caracterul lucrărilor de ajutorare necesare în vederea susținerii regenerărilor naturale în direcția dorită, precum și momentul extragerii complete a vechiului arboret.

58. Potrivit Normelor tehnice pentru alegerea și aplicarea tratamentelor, extragerea completă a vechiului arboret (efectuarea tăierilor rase) se poate face când regenerarea naturală s-a realizat în proporțiile stabilite pentru fiecare tip de pădure, iar semînțișul a devenit viabil din punct de vedere biologic și a atins înălțimi de 30-80 cm. Totodată, se va ține cont de faptul speciilor secundare să nu depășească, cât mai mult timp posibil, speciile de bază. La stabilirea semînțișului instalat se ia în considerație numai cel viabil, compus din speciile și în proporția prevăzută de compoziția de regenerare. Puieții trebuie să fie sănătoși, puternici, fără răni sau cicatrice, cu dimensiuni proporționale în raport cu vârsta.

59. Controlul se efectuează în suprafețele ce se parcurg cu tăieri de regenerare și de conservare, începînd cu anul apariției semînțișurilor naturale și pînă la transferarea lor în stare de masiv, adică pînă la trecerea unui sezon de vegetație de la extragerea vechiului arboret.

60. Evidența semînțișului se realizează în baza suprafețelor de control cu suprafața de 4 m² – în cazul cînd acesta este des și mic, 10 m² - în cazul cînd acesta este de talie și densitate mijlocie, 20 m² - în cazul cînd acesta este de talie înaltă și rară. Suprafețele de control se amplasează uniform pe suprafață în locurile caracteristice și nu mai puțin de cinci la hectar. Pe suprafața unui sector acestea trebuie să fie de aceleași dimensiuni. Semînțișul se repartizează în categoriile: mic – pînă la 0,5 m, mijlociu – de la 0,6 m pînă la 1,5 m și de talie înaltă – peste 1,5 m. La aprecierea reușitei regenerării tot semînțișul se consideră mic, dacă exemplarele ce au înălțimea de 0,5 m constituie peste 2/3 din numărul total. Semînțișul se consideră de talie înaltă, dacă exemplarele cu înălțimea de peste 1,5 m, constituie 1/3 din numărul total. În restul cazurilor reușita regenerării se stabilește conform indicilor pentru semînțișul mijlociu.

La evaluarea reușitei regenerării, lăstarii de la o cioată se numără ca unul singur, drajonii de la rădăcină se numără fiecare aparte.

După desime semînțișul se împarte în: rar – pînă la 2 mii; densitate mijlocie – 2-8 mii; des – 8-13 mii și foarte des – peste 13 mii exemplare la 1 ha.

61. Rezultatele inventarierii de pe fiecare suprafață de control se înscriu în fișa de teren similar cu inventarierea în suprafețele parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale a pădurii (formularul 9). Punctele 1-7 din fișa de teren se completează pînă la ieșirea în teren din registrele de evidență a suprafețelor ieșite de sub tăieri rase.

În baza fișelor de teren se întocmește actul și borderoul suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale (formularul 15, 16).

62. Aprecierea stării regenerării naturale se realizează conform indicilor expuși în anexa 2 la prezentele Norme tehnice.

Suprafețele, unde la un hectar este prezent semînțiș, lăstari sau drajoni cu vârsta prevăzută de anexa 1 și numărul optim pentru transferarea acestora în starea de masiv sunt

incluse în categoria de terenuri regenerare cu specia de bază. Suprafețele ce dispun la 1 ha de un număr insuficient de semințiș sau drajoni necesari pentru transferarea în starea de masiv, se includ în categoria suprafețelor cu regenerarea speciei de bază neterminată și sunt lăsate pentru a fi regenerare în continuare. Suprafețele cu regenerarea nereușită se trec la pierderi, incluzându-se în categoria de terenuri pentru împăduriri.

63. Etapa a II-a se referă la suprafețele regenerare pe cale naturală prin aplicarea tăierilor: progresive, succesive, rase, regenerare prin lăstari sau drajoni, în procesul cărora este extras în totalitate vechiul arboret. Prin suprafața regenerată pe cale naturală se înțelege suprafața pe care este prezent numărul minim de puieți la hectar (lăstari sau drajoni în cazul crîngului) prevăzut în anexa 2, uniform răspîndiți, care asigură realizarea compoziției de regenerare.

64. Reușita definitivă a regenerării naturale se consideră realizată la foioase cînd coronamentele puieților se ating în proporție de minimum 70% și la rășinoase cînd înălțimea puieților este de 0,6-0,8 m în condiții extreme și 0,8-1,0 m în condiții normale. Atît la foioase, cît și la rășinoase, la realizarea reușitei definitive a regenerării naturale, trebuie să existe numărul minim de puieți pe unitatea de suprafață, prevăzut în anexa 2.

65. Suprafețele regenerare natural, care fac obiectul controlului în procesul etapei a II-a, se înregistrează și se raportează la realizări, în primul an cînd se execută acest control. Se va urmări cu mare atenție ca suprafețele regenerare natural să se raporteze și înregistreze la realizări o singură dată.

66. Inventarierea anuală a lucrărilor de regenerare naturală etapa II se efectuează pe suprafețele de control similar cu etapa I.

Reușita regenerării naturale se stabilește în funcție de numărul total de puieți din speciile principale și de amestec găsiți pe teren, precum și de criteriile de reușită expuse în anexa 2.

Determinarea reușitei regenerării naturale rezultate din tăierile de crîng se face atît în funcție de numărul de lăstari (drajoni), cît și de cel al cioatelor viabile la hectar.

67. Toate schimbările în dinamica suprafețelor parcurse cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale, pe fiecare an de îndeplinire a lucrărilor, se reflectă în borderoul centralizator privind trecerea în starea de masiv a tineretului din specii valoroase provenit din lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale (formularul 8 G.S.).

68. Suprafețele care nu îndeplinesc condițiile de reușită pentru regenerările naturale se delimitează distinct pe teren și se evidențiază în cadrul fișei, pentru a se executa completări.

Evidența suprafețelor respective delimitate este dusă în continuare potrivit metodologiei stabilite pentru controlul regenerărilor artificiale.

3.2. Controlul anual al lucrărilor de regenerare artificială

69. Controlul anual al lucrărilor de regenerare artificială pe terenurile ocupate de plantații, semănături și butași începe după expirarea unui sezon de vegetație de la efectuarea lucrărilor de împădurire, executîndu-se apoi în fiecare an, pînă la realizarea reușitei definitive.

De regulă, se consideră că reușita definitivă este realizată în următoarele situații:

- a) la foioase, cînd coronamentele puieților se ating pe rînduri sau în grupe, într-o proporție de cel puțin 70%;
- b) la plantațiile de nuci și plop, cînd diametrul la înălțimea de 1,30 m este de minimum 8 cm;

- c) la rășinoase, cînd înălțimea puieților este de 1,0-1,2 m în condiții normale și de 0,6-0,8 m în condiții extreme.

70. Pentru culturi silvice durată de realizare a reușitei definitive este stabilită în funcție de specia principală de bază, de principalele caracteristici ale terenului și tipul plantației, fiind expusă în anexa 1. Pentru culturile cu caracter special, este prevăzut ca durată de realizare a reușitei definitive să depindă de numărul anilor de vegetație care au trecut de la apariția semințișurilor și anume: 1 an la răchitării, 2 ani la plantații de zmeură, coacăz și mure, 8 ani la plantaje.

71. Obiectul controlului îl constituie suprafețele expuse în rapoartele statistice de stat (FN 2 G. S.).

În cazul prezenței semințișului regenerat pe cale naturală, se va înregistra numai exemplarele din specii principale de bază sau amestec prevăzute în compoziția de regenerare care trebuie realizată pe suprafața respectivă.

72. Controlul anual al regenerărilor artificiale în fondul forestier se realizează pentru fiecare categorie de teren aparte:

- a) parchete, terenuri arabile și alte terenuri egalate cu acestea după condițiile staționale;
- b) terenuri degradate și alte terenuri conform recepției tehnice.

73. Controlul anual al regenerărilor artificiale în fondul forestier realizat pe terenurile altor deținători, precum și controlul perdelelor forestiere de protecție, de asemeni se efectuează aparte conform anilor plantării și pînă la retrocedarea acestora deținătorilor de teren.

74. Controlul culturilor silvice și a perdelelor forestiere plantate în primăvara anului curent și toamna anului trecut se efectuează pe anotimpuri (primăvara și toamna).

75. La controlul culturilor silvice parțiale și a celor plantate în benzi în scopul reconstrucției se i-a în considerație numai suprafața real ocupată de acestea.

76. Pe parcursul controlului se inventariază numai exemplarele utilizabile cu păstrarea mugurelui central la rășinoase și la foioase – cu posibilitatea continuării creșterii din lăstari.

77. Controlul anual se efectuează prin intermediul suprafețelor de probă, care sunt amplasate în locurile care reprezintă starea generală a culturilor silvice și a plantațiilor de protecție plantate sau semănate pe sectorul în cauză, inventariindu-se și apoi recalculîndu-se pentru 1 ha. În cazul, cînd starea culturilor diferă pe toată suprafața, se inventariază fiecare sector caracteristic aparte cu suprafața de peste 0,5 ha.

78. Suprafețele de probă trebuie să cuprindă după lățime nu mai puțin de un ciclu de amestec al speciilor. La plantarea culturilor în benzi inventarierea se realizează peste 2-3 benzi și cuprinde întreg ciclu de amestec al speciilor. Suprafețele de probă pot fi în formă de dreptunghi, pătrat, cerc (cu suprafața de 0,01 ha și raza 5,64 m) sau pe segmente de evidență egală cu lungimea de 20-50 m. Pe fiecare sector este necesar de prevăzut cîteva suprafețe de probă, segmente de evidență, amplasîndu-le uniform pe întreaga suprafață a culturilor silvice, plantațiilor de protecție sau pe diagonala sectorului.

79. Pentru determinarea reușitei culturilor silvice suprafața probelor sau lungimea segmentelor de evidență, în dependență de mărimea sectorului ocupat cu culturi silvice și plantații de protecție, trebuie să constituie în cazul suprafeței sectorului de pînă la 3 ha – nu mai puțin de 5% din suprafața totală sau lungimea rîndurilor, de la 3 pînă la 5 ha – 4%; de la 5 pînă la 10 ha – 3%; de la 10 pînă la 50 ha – 2%; peste 50 ha – 1%.

80. În cazul semănăturilor integrale în rînduri, exemplarele destinate inventarierii se socot peste 0,1 – 1,0 m, în dependență de amplasarea speciilor în spațiu. Drept exemplare pierite se consideră golurile de 0,8-2,0 m din cadrul rîndurilor.

81. După inventarierea puieților din probe se calculează suprafața totală a suprafețelor de probă amplasate (lungimea segmentelor de inventariere), numărul exemplarelor utilizabile și a celor pierite cu înscrierea rezultatelor în rubricile corespunzătoare. Datele primite pentru suprafețele de probă se recalculează la 1 ha.

Relația dintre numărul locurilor de plantare cu exemplarele viabile față de numărul de exemplare real plantate pe suprafață, exprimată în procente, stabilește reușita culturilor silvice. Comisia face propuneri privind măsurile necesare pentru conservarea, sporirea randamentului de creștere și ameliorarea stării culturilor silvice, cu indicarea suprafeței care necesită completări, prelucrarea solului, degajări.

82. Sunt supuse completărilor culturile silvice și plantațiile de protecție cu reușita sub normele stabilite pentru întreprindere (anexa 3). Pe sectoarele, cu repartitia neuniformă a puieților pieriți, completarea se realizează indiferent de reușită.

Completările culturilor silvice și a plantațiilor de protecție realizate cu mai puțin de o lună pînă la control – nu se i-au în considerație.

83. Culturile silvice și arboretele de protecție cu reușita de pînă la 25% sunt considerate pierite, fiind trecute la pierderi. Pentru aceste sectoare comisia din ocolul silvic prezintă comisiei centrale fișele de inventariere a culturilor silvice (formularul 4).

84. Trecerea la pierderi se realizează de comisia întreprinderii după examinarea în teren a tuturor sectoarelor cu culturi silvice și arborete de protecție pierite în baza actului (formularul 5), care se întocmește pe întregul ocol silvic cu repartitia acestora pe categorii (culturi silvice, arborete de protecție) și indicarea localizării sectorului, anului de plantare, cauzele pieririi.

Trecerea la pierderi a arboretelor de protecție se efectuează cu participarea reprezentanților deținătorilor de terenuri pe care au fost plantate aceste arborete.

Actul de trecere la pierderi se perfectează în trei sau patru exemplare, se aprobă de către directorul întreprinderii și se prezintă în organul ierarhic superior, unde după examinare se emite un ordin special. În cazul includerii în acest act și a plantațiilor de protecție, atunci acest act este necesar de a fi aprobat și de conducătorul deținătorului funciar (primăriei), pe terenurile căreia au fost plantate arboretele.

Un exemplar al actului împreună cu fișa de teren se transmite în ocolul silvic, al doilea – deținătorilor de terenuri, al treilea – rămîne în întreprindere, al patrulea se expediază organului ierarhic superior.

85. În cazul pieririi culturilor silvice și a plantațiilor de protecție din cauza calamităților naturale (secetă îndelungată, incendii, grindină, deluvieri), actul de trecere la pierderi a culturilor (formularul 5) se întocmește pe parcursul unei luni după calamități sau a perioadei necesare pentru stabilirea stării reale, cu participarea obligatorie a reprezentantului comisiei organelor administrației publice locale pentru calamități sau anexarea certificatului serviciului meteorologic.

86. După examinarea materialelor controlului și emiterea ordinului corespunzător privind trecerea la pierderi a culturilor silvice, suprafețele plantațiilor pierite sunt incluse în fondul de împădurire, iar actul devine bază pentru includerea însemnărilor corespunzătoare în registrul de evidență a culturilor silvice, precum și în materialele amenajamentului silvic.

87. Fișele de teren ale culturilor silvice și arboretelor de protecție, semnate de toți membrii comisiei, servesc drept materiale primare și se păstrează în ocoalele silvice, pînă la transferarea acestora în stare de masiv sau darea în exploatare.

88. În baza fișelor de teren, în ocoalele silvice, se întocmește raportul privind reușita culturilor silvice (formularul 4 G.S.).

Raportul se întocmește pe ani și tipuri de arborete pe specii aparte.

Raportul privind reușita culturilor silvice și plantațiilor de protecție se întocmește pe întreprinderi și autoritatea silvică centrală.

Suprafața culturilor se indică în hectare întregi, iar reușita – cu precizia de pînă la zecimi de procente.

3.3. Transferarea culturilor silvice în starea de masiv și trecerea arboretelor de protecție în exploatare

89. Culturile silvice plantate pe terenurile fondului forestier, care corespund cerințelor expuse în capitolul 3.2 sunt supuse trecerii în starea de masiv.

Livezile și plantațiile fructifere și nucifere nu sunt supuse transferării în stare de masiv, dar se transferă în categoria suprafețelor cu destinații speciale.

Plus la aceasta, în zonele fitogeografice cu umiditate insuficientă, în calitate de reper poate fi acceptată închiderea coronamentelor la speciile de bază (cu excepția cvercineelor) a înălțimii corespunzătoare condițiilor date, care este egală cu distanța între rînduri la pregătirea integrală a solului.

Înălțimea culturilor silvice care se transferă în starea de masiv, trebuie să fie superioară indicelui minim pentru tipul dat de condiții (anexa 4).

90. Reușita definitivă a culturilor silvice se consideră realizată în cazul cînd acestea satisfac condițiile următoare, privind gradul de închidere a coronamentelor:

- 1) Pe sectoare cu pregătirea solului integrală și parțială, precum și în benzi late pentru două și mai multe rînduri a speciilor de arbori și arbuști, cu plantarea integrală fără pregătirea prealabilă a solului – în cazul cînd coronamentele puieților se închid pe rînduri și între rînduri, cu excepția culturilor silvice cu distanța între rînduri mai mare de 3 m, care, ca excepție, pot fi transferate în stare de masiv pînă la închiderea coronamentelor dintre rînduri.
- 2) Pe sectoare cu pregătirea solului parțială în benzi, terase sau brazde pentru numai un rînd de plante – cînd coronamentele culturilor silvice se închid pe rînduri.
- 3) Pe sectoare cu pregătirea solului parțială în vetre:
 - a) cu amplasarea vetrelor cu dimensiuni nu mai mari de 0,6 x 0,6 m în rînd în număr mai mare de 5 mii buc. la 1 ha – în cazul cînd culturile silvice se închid în rînduri în proporție de cel puțin 80%;
 - b) cu amplasarea aleatorie sau pătrată, de asemenea în rînd, cu numărul vetrelor cu dimensiuni nu mai mari de 0,6 x 0,6 m mai mic de 5 mii buc. la 1 ha – cînd culturile silvice se află în stadiul de închidere la specia principală sau cu regenerarea naturală înconjurătoare din specii dorite;
 - c) cu pregătirea solului în vetre cu dimensiunile mai mari de 0,6 x 0,6 m cu plantarea (semănatul) în fiecare groapă a nu mai puțin de 3 puieți – cînd culturile silvice se închid în vetre.

91. Corespunderea culturilor silvice exigențelor principale se stabilește prin intermediul examinării în teren și amplasării suprafețelor de probă în locurile caracteristice pentru întreg sectorul. Numărul acestora pe sectoarele acoperite cu culturi silvice cu suprafața de 10 ha, se stabilește reieșind din proporția o suprafață de probă la maximum 5 ha; pe sectoarele cu suprafața de 10-50 ha – maximum la 10 ha; pe sectoarele cu suprafața de peste 50 ha – maximum la 15 ha. Pe sectoarele cu suprafața de pînă la 1 ha se amplasează o suprafață de probă, iar cu suprafața de pînă la 3 ha – două suprafețe de probă.

92. La amplasarea unei suprafețe de probă, pe teritoriul acesteia este necesar să fie prezenți minimum 150 puieți, iar la amplasarea a două sau mai multe suprafețe de control –

pe fiecare minimum 100 puieți din specia de bază. Rezultatele inventarierii se înscriu în tabelă (formularul 7). La recalculare se i-au în considerație puieții din speciile cultivate, care sunt amplasați la distanță de minimum 0,5-1,0 m unul de altul. În culturile silvice realizate prin intermediul semănării, dacă au răsărit dintr-un loc, doi sau mai mulți arbori, se i-a la evidență numai un singur arbore – cel mai înalt.

93. Înălțimea medie a arborilor cultivați se stabilește prin intermediul măsurării înălțimii fiecărui al cincilea puieț din specia de bază amplasat pe suprafața de probă.

Între rîndurile suprafeței de control se stabilește vizual numărul arborilor proveniți pe cale naturală.

Gradul de închidere în rîndurile și între rîndurile plantațiilor se stabilește vizual și se exprimă în procente.

94. În baza fișelor de teren se perfectează raportul privind trecerea culturilor silvice în stare de masiv (formularele 8 și 5 G.S.), conform anilor de plantare pentru toate culturile silvice din ultimul deceniu, cu excluderea anului întîi de efectuare a controlului lucrărilor de regenerare.

95. Un indice adăugător al posibilității trecerii culturilor silvice în stare de masiv este realizarea unei stări, cînd nu va mai fi necesar de a îngriji solul. În zone cu umiditate variabilă, această perioadă coincide cu etapa închiderii coronamentelor.

96. În zona forestieră îngrijirea culturilor silvice poate fi încetată pînă la închiderea coronamentelor, atunci, cînd vegetația erbacee nu mai constituie o concurență serioasă pentru creșterea puieților. În condițiile secetoase prelucrarea solului dintre rînduri, în scopul acumulării și menținerii umezelii, se poate efectua și după trecerea culturilor silvice în stare de masiv.

97. Trecerea plantațiilor de protecție în exploatare se realizează în conformitate cu regulile de primire în exploatare a plantațiilor de protecție în întreprinderi agricole, la realizarea consistenței, densității și vîrstei stabilite.

Borderoul centralizator al acestor sectoare cu plantații de protecție care se transmit în exploatare se perfectează în baza datelor inventarierii arborilor pe suprafețele de probă. Raportul (formularul 5 G.S.) se perfectează pentru fiecare categorie de plantații de protecție.

4. Inventarierea materialului forestier de reproducere din pepinierele silvice

98. La inventarierea pepinierelor silvice se stabilește:

- a) cantitatea materialului forestier de reproducere în anul de raport pe specii, vîrstă și calitate, apt pentru plantare, inclusiv corespunzător exigențelor standardelor în vigoare și cel lăsat pentru dezvoltarea în continuare;
- b) cantitatea materialului forestier de reproducere selecționat;
- c) cantitatea reală la 1 ha a materialului forestier de reproducere standard și procentul în raport cu planul;
- d) suprafața semănăturilor „moarte”, repicajelor și a plantațiilor pierite.

99. Materialul forestier de reproducere din pepiniere se inventariază la sfîrșitul perioadei de vegetație, dar pînă la începutul extragerii de toamnă. Termenul prezentării datelor centralizate în întreprindere – 15 septembrie, la autoritatea silvică centrală – 1 octombrie.

100. Materialul forestier de reproducere trebuie să corespundă după parametrii de bază (vîrstă, înălțime, grosimea la colet) standardelor și condițiilor tehnice stabilite pentru Republica Moldova.

101. Inventarierea materialului forestier de reproducere se realizează pentru fiecare specie și vîrstă, în cazul amplasării puieților uniform în spațiu pe minimum 1%, iar în cazul amplasării neuniforme – pe 2% din lungimea totală a segmentelor de evidență. Lungimea

totală a segmentelor de evidență pentru fiecare specie și vîrstă se concretizează prin măsurări în teren. Lungimea segmentelor de evidență poate constitui 1 sau 2 m. Segmentele de evidență trebuie să cuprindă după lățime toată rigola sau se amplasează pe rînduri aparte.

102. Inventarierea puieților din segmentele de evidență se realizează pe diagonală, trasată cu un șnur de la începutul primului rînd pînă la sfîrșitul ultimului rînd din sectorul supus inventarierii. Segmentele de evidență urmează a fi amplasate uniform. Pe segmentul amplasat în lungul fiecărei rigole sau rînd se inventariază toți puieții, evidențiindu-se exemplarele standard, iar rezultatele se înscriu în fișa de teren (formularul 10).

103. Pe sectoarele, unde vîrsta puieților este egală sau mai mare decît cea stabilită de standard, se realizează inventarierea integrală cu evidențierea exemplarelor corespunzătoare standardelor, astfel încît suprafața ocupată de puieți standard trebuie să corespundă suprafeței totale inventariate.

104. În cazul, cînd pe suprafața inventariată vîrsta puieților este mai mică decît cea stabilită de STAS și numărul puieților standard, conform aprecierii vizuale, constituie mai puțin de 50%, se efectuează inventarierea numărului total al acestora fără evidențierea exemplarelor standard și puieții sunt lăsați pentru creștere ulterioară.

105. Aprecierea corespunderii la standard a puieților în procesul de inventariere se efectuează de către un lucrător din cadrul personalului tehnico-ingineresc, confruntînd puieții inventariați cu cel etalon.

106. Numărul mediu de puieți la 1 m liniar se stabilește prin împărțirea numărului total de puieți inventariați la numărul total de metri liniari din toate segmentele de evidență. În același mod se stabilește și numărul mediu de puieți standard la 1 m liniar.

Datele primite sunt înscrise în fișa de teren a inventarierii puieților (formularul 10).

107. În baza datelor inventarierii și examinărilor în teren, comisia emite avizul privind starea semănăturilor, utilitatea puieților pentru plantare sau necesitatea lăsării în creștere pentru anul viitor: sunt desemnate măsurile de îngrijire, de completare a sectoarelor cu repicaj etc.

108. Inventarierea puieților din semănături integrale se efectuează prin amplasarea suprafețelor de control cu ajutorul chenarului de evidență de 1,0 x 0,5 m, care se amplasează cu latura mare perpendicular pe tăblie la intervale egale. Unitatea de măsură în acest caz este m². Inventarierea puieților se efectuează pe întreaga suprafață de evidență (chenarul de evidență).

109. Inventarierea puieților din sol închis se efectuează pe segmente de evidență cu lungime de minimum 1 m, amplasate în lungul rîndurilor semănate în cazul semănăturilor în rînd sau perpendicular tăbliilor peste intervale egale. Lungimea totală a segmentelor de evidență trebuie să constituie minimum 2% din lungimea totală a rîndurilor semănate.

110. Evidența materialului forestier de reproducere și a butașilor înrădăcinați în sectoarele de repicaj se realizează prin intermediul inventarierii integrale a puieților de talie înaltă. Stabilirea calității puieților de talie înaltă se realizează în baza standardelor și condițiilor tehnice în vigoare. Rezultatele inventarierii puieților de talie înaltă în natură se înscriu în fișa de teren.

111. Inventarierea materialului forestier de reproducere din plantații-mamă de plop, salcie etc. se efectuează pe fiecare sector în baza suprafețelor de evidență cu dimensiunile 10x10 m. Suprafețele de evidență se amplasează în locurile caracteristice, în proporția – 2 suprafețe la 1 ha. Pe fiecare suprafață se numără toate tufe, iar în fiecare tufă – numărul tulpinilor apte pentru butași, se determină lungimea totală a tulpinilor calculîndu-se lungimea totală a tulpinilor de pe suprafața de evidență. Rezultatele primite se înscriu în fișa de teren pentru inventarierea plantațiilor (formularul 11). În continuare se sunează datele

obținute de pe toate suprafețele de evidență, calculându-se volumul la 1 ha și pe întreaga suprafață a plantației.

Numărul total de butași la 1 ha se stabilește prin înmulțirea numărului de tulpini la 1 ha cu lungimea medie a unei tulpini și împărțirea sumei obținute la lungimea necesară a butașului.

112. Conform datelor examinării în teren comisia perfectează avizul respectiv despre starea plantației, calitatea materialului forestier de reproducere, propune măsuri de îngrijire etc.

113. La finisarea inventarierii materialului forestier de reproducere, comisia centrală a întreprinderii silvice efectuează trecerea la pierderi a suprafețelor de semănături, repicaje și plantații pierite conform demersului comisiei din ocolul silvic (formularul 12).

În categoria semănăturilor pierite sunt incluse toate semănăturile care au în sol mai puțin de 25% de semințe sănătoase sau mai puțin de 10% de plantule din norma de ieșire stabilită cu prezența a mai puțin de 20% semințe sănătoase.

114. Semințele se numără prin intermediul săpăturilor pe sectoare de 1 m, care se prevăd în număr 20 la 1 ha. Acestea sunt amplasate pe diagonală. Concomitent cu evidența semințelor de pe sectoarele de 1 m se inventariază și puieții prezenți pe aceste sectoare. Starea semințelor se determină prin secționare (minimum 200 buc./ha).

115. Sectoarele ca repicaj sunt considerate pierite în cazul când s-au păstrat mai puțin de 25% din puieții și butașii plantați. Materialul forestier de reproducere utilizabil este scos și se folosește la împăduriri.

116. Pentru fiecare sector pierit se perfectează fișa de teren a inventarierii, în care conform datelor examinării în teren se indică procentul puieților și procentul semințelor sănătoase comparativ cu norma stabilită pentru 1 ha, iar pentru puieți de talie înaltă – procentul păstrării acestora. Aceasta servește drept bază pentru prezentare către comisia întreprinderii silvice pentru trecerea la pierderi.

117. Comisia întreprinderii silvice, după examinarea tuturor suprafețelor și controlul corectitudinii inventarierii în teren, perfectează actul de trecere la pierderi a semănăturilor, repicajelor și plantațiilor pierite. Acesta se întocmește în 2 exemplare cu indicarea mijloacelor cheltuite (formularul 13).

După aprobarea de către director, actul și alte materiale se remit spre examinare și luarea deciziei privind trecerea la pierderi a semănăturilor, repicajelor și a pepinierelor pierite în organul silvic ierarhic superior.

118. Trecerea la pierderi a semănăturilor, repicajelor și a pepinierelor care au avut de suferit în rezultatul calamităților naturale se realizează în decurs de o lună de la calamitatea naturală sau a perioadei necesare pentru stabilirea stării reale. Examinarea semănăturilor și repicajelor pierite, perfectarea fișei de teren și a actului de trecere la pierderi se efectuează în termen de trei zile după calamitățile naturale.

119. Fișele de teren se numerează, se grupează pe specii, vîrstă și în baza generalizării acestora, ținînd cont de semănăturile pierite, care sunt excluse din suprafața totală a semănăturilor, se perfectează „Raportul privind cantitatea materialului forestier de reproducere în pepiniere, repicaje și plantații” conform formularului 2 G.S. Raportul se perfectează pe ocolul silvic pentru cantitatea totală a materialului forestier de reproducere. Plus la aceasta, raportul dat se perfectează aparte pentru materialul forestier de selecție, în formularul 2 G.S. indicîndu-se: „inclusiv material forestier de selecție”.

120. Datele despre suprafețele semănăturilor, repicajelor, plantațiilor din pepiniere sunt expuse cu precizia de pînă la zecimi. Datele despre cantitatea materialului forestier de reproducere se aproximează pînă la numere întregi.

121. Fișele de teren la inventarieri întocmite într-un exemplar, actele de trecere la pierderi a semănăturilor, repicajelor și plantațiilor servesc ca bază pentru însemnările

corespunzătoare în „Registrul pepinierii silvice” și se păstrează în dosarele ocolului silvic pînă la realizarea materialului forestier de reproducere (dar nu mai puțin de 3 ani).

122. La recepția din ocoalele silvice a rapoartelor conform formularului 12 întreprinderea perfectează raportul generalizat pe acest formular pentru întreaga întreprindere, care se prezintă organului superior pînă la 1 octombrie.

123. Autoritatea silvică centrală perfectează raportul generalizator pe formularul 2 G.S. „Raportul privind cantitatea materialului forestier de reproducere în pepiniere, repicaje și plantații”, sumînd datele pe fiecare rubrică a colonițelor identice din formularele nr. 12 prezentate de întreprinderile silvice.

Concomitent cu raportul pe formularul 2 G.S., întreprinderile silvice prezintă notă explicativă la raport care cuprinde următoarele aspecte:

- a) îndeplinirea sarcinilor de creștere a materialului forestier de reproducere, inclusiv în asortimentul necesar, pe grupe de specii: de bază, de ajutor, arbuști și pe principalele specii de bază și de ajutor: cvercinee (stejar, gorun, stejar pufos), salcîm, glădiță, ulm, jugastru, paltin de cîmp, tei, păr, mîr pădureț, soforă etc.;
- b) analiza folosirii suprafețelor din pepiniere și producția puieților la 1 ha de semănături;
- c) cantitatea materialului forestier de selecție crescut, inclusiv pe specii;
- d) cantitatea materialului forestier de reproducere cultivat în pepiniere sub acoperiș din polietilenă și cu sistemul radicular închis;
- e) cantitatea pomilor de iarnă (ha și mii buc.), inclusiv apți pentru realizare;
- f) suprafața răchităriilor în ha;
- g) reușita repicajelor în primul an de creștere;
- h) procentul semănăturilor pierite (repicaje) comparativ cu suprafața semănată (repicaje) în anul curent;
- i) analiza prealabilă a asigurării întreprinderii cu material forestier de reproducere.

Anexa nr. 1
la Normele tehnice privind recepția și controlul anual al
lucrărilor de regenerare, împădurire și creșterea materialului
forestier de reproducere

Termenele de realizare a reușitei definitive a regenerărilor pe zone și condiții de creștere

Specia principală de bază	Termenele de realizare a reușitei definitive, ani	
	plantații	regenerări naturale
Stațiuni xerofile și foarte xerofile în zona forestiera și de silvostepă (C ₁ , D ₀ , D ₁)		
Stejar pedunculat, gorun, stejar pufos	8	7
Nuc, pin, stejar roșu	5	-
Plop, ulm, glădiță	4	3
Salcîm alb	3	3
Stațiuni reavene și umede în zona forestieră și de silvostepă (C ₂ , C ₃ , D ₂ , D ₃)		
Stejar pedunculat, gorun, fag	7	6
Nuc, frasin, stejar roșu	4	3
Plop, ulm, glădiță	3	2
Salcie, salcîm alb	2	2
Stațiuni xerofile și foarte xerofile în stepă (B ₀ , B ₁ , C ₀)		
Pin	6	-
Salcîm alb, soforă	5	-
Stațiuni xerofile și foarte xerofile în stepă (C ₁ , D ₀ , D ₁)		
Stejar pedunculat, stejar pufos	9	-
Pin, nuc	6	-
Plop, ulm, glădiță	5	4
Salcie	4	3
Stațiuni reavene și umede în stepă (C ₂ , C ₃ , D ₂ , D ₃)		
Stejar pedunculat	3	5-7
Nuc, frasin	5	4
Plop, ulm, glădiță	4	3
Salcîm, salcie	3	2

Anexa nr. 2
la Normele tehnice privind recepția și controlul anual al
lucrărilor de regenerare, împădurire și creșterea
materialului forestier de reproducere

Criteriile pentru stabilirea reușitei regenerărilor naturale

Specia	Reușita regenerărilor naturale după numărul minim de puiți din speciile de bază și de ajutor, mii buc.						
	La anul regenerării			La trei ani de la regenerare			La închiderea stării de masiv (reușita definitivă)
	Foarte bună	Bună	Satisfăcător	Foarte bună	Bună	Satisfăcător	
Gorun	13	12	11	11	10	9	8
Stejar pedunculat și în amestec cu gorun	10,5	10	9	9	8	7	6
Fag cu gorun	14	13	12	12	11	10	9
Salcâm	15	14	13	13	12	10	8
Cvercinee și salcâm după tăieri în crîng	18	15	12	11	10	9	8
Frasin	14	13	12	12	11	10	9
Carpen	13	12	11	11	10	9	8
Plop alb și salcie	13	12	11	11	10	9	8

Anexa nr. 3
la Normele tehnice privind recepția și controlul anual
al lucrărilor de regenerare, împădurire și creșterea
materialului forestier de reproducere

Criteriile pentru stabilirea reușitei împăduririlor din anul întâi de creștere

Nr. d/o	Întreprinderile silvice	Culturi silvice în fondul forestier		Culturi silvice pe terenurile altor deținători	Perdele forestiere de protecție
		parchete, terenuri arabile	terenuri degradate și goluri		
1.	Bălți	80	70	75	80
2.	Tighina	80	75	75	80
3.	Silva-Sud, Cahul	80	75	75	80
4.	Călărași	81	78	78	80
5.	Cimișlia	80	75	75	80
6.	Chișinău	80	75	75	80
7.	Comrat	80	70	75	80
8.	Edineț	81	78	78	80
9.	Glodeni	81	78	78	80
10.	Hîncești-Silva	80	75	75	80
11.	Iargara	80	75	75	80
12.	Ialoveni	80	75	75	80
13.	Nisporeni-Silva	81	75	75	80
14.	Orhei	81	78	78	80
15.	Soroca	81	78	78	80
16.	Strășeni	81	78	78	80
17.	Șoldănești	81	75	75	80
18.	Telenești	80	70	75	80
19.	Silva-Centru, Ungheni	80	70	75	80
20.	Codrii	81	78	78	80
21.	Pădurea Domnească	81	78	78	80
22.	Plaiul Fagului	80	75	75	80
23.	Prutul de Jos	80	70	75	80

Procentul de reușită a puieților în condiții extreme constituie 50% din reușita în starea normală.

Anexa nr. 4
la Normele tehnice privind recepția și controlul
anual al lucrărilor de regenerare, împădurire și
creșterea materialului forestier de reproducere

Înălțimea minimă a speciilor de bază din culturile silvice transferate în starea de masiv

Specia de bază	Zona forestieră și de silvostepă	Zona de stepă
Stejar pedunculat, stejar pufos, gorun	1,5	1,5
Stejar roșu, frasin	2,0	2,5
Salcâm, glădiță	2,5	3,0
Plop	3,0	3,5
Pin	1,5	1,5
Nuc comun	2,5	2,5
Nuc negru	2,0	2,5

Anexa nr. 5

la Normele tehnice privind recepția și controlul
anual al lucrărilor de regenerare, împădurire și
creșterea materialului forestier de reproducere

Normele de obținere a puieților, arborilor și arbuștilor standard în pepinierele silvice
din Republica Moldova

Nr. d/o	Specia	Denumirea științifică	Normele de obținere a puieților la 1 ha, mii buc.	
			Zona forestieră și de silvostepă	Zona de stepă
1	Alun	<i>Corylus avellana</i> L.	350	300
2	Alun turcesc	<i>Corylus colurna</i> L.	300	250
3	Amelanchier	<i>Amelanchier rotundifolia</i> Lam.	450	400
4	Amorfa	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	600	500
5	Arbore de plută	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	450	450
6	Aronie	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx) Elliot	450	400
7	Arțar american	<i>Acer negundo</i> L.	700	600
8	Arțar argintiu	<i>Acer saccharinum</i> L.	500	400
9	Arțar tătareasc	<i>Acer tataricum</i> L.	450	400
10	Biotă	<i>Biota orientalis</i> Endl.	500	500
11	Cais	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	450	400
12	Călin	<i>Viburnum opulus</i> L.	350	300
13	Caprifoi tătareasc	<i>Lonicera tatarica</i> L.	500	450
14	Caragană	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	550	450
15	Carpen	<i>Carpinus betulus</i> L.	500	450
16	Castan porcesc	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	450	350
17	Catalpă mare	<i>Catalpa speciosa</i> Warder	500	450
18	Cătină albă	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	600	450
19	Cenușar	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	600	600
20	Cireș	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench	400	350
21	Cireș pitic	<i>Cerasus tomentosa</i> (Thunb.) Wall.	500	400
22	Clocotiș	<i>Staphylea pinnata</i> L.	400	400
23	Coacăz auriu	<i>Ribes aureum</i> L.	550	500
24	Coacăz negru	<i>Ribes nigrum</i> L.	550	500
25	Corcoduș	<i>Prunus divaricata</i> Ldb.	500	450
26	Corn	<i>Cornus mas</i> L.	350	300
27	Crușin	<i>Frangula alnus</i> Mill.	600	500
28	Dîrmoz	<i>Viburnum lantana</i> L.	300	300
29	Dracilă	<i>Berberis vulgaris</i> L.	450	400
30	Dud alb	<i>Morus alba</i> L.	600	500
31	Fag	<i>Fagus silvatica</i> L.	450	400
32	Frasin	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	550	450

Nr. d/o	Specia	Denumirea științifică	Normele de obținere a puieților la 1 ha, mii buc.	
			Zona forestieră și de silvostepă	Zona de stepă
33	Frasin de Pensylvania	Fraxinus lanceolata (Borkh.) Sarg.	550	500
34	Glădiță	Gleditsia triacanthos L.	400	350
35	Gorun	Quercus petraea (Matt.) Liebl.	450	400
36	Gutui	Cydonia oblonga Mill.	450	400
37	Gutui japonez	Chaenomeles japonica (Thund) Linde	450	400
38	Ienupăr	Juniperus communis L.	500	500
39	Jugastru	Acer campestre L.	400	350
40	Larice	Larix decidua Mill.	700	600
41	Lemn câinesc	Ligustrum vulgare L.	550	500
42	Liliac	Syringa vulgaris L.	500	450
43	Măceș	Rosa canina L.	350	300
44	Mahonie	Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	500	450
45	Mălin	Padus racemosa (Lam.) C.K.Schneid	500	400
46	Mălin american	Padus serotina (Ehrh.)	500	450
47	Măr pădureț	Malus sylvestris (L.) Mill.	400	400
48	Mesteacăn	Betula verrucosa Ehrh.	500	350
49	Migdal	Amygdalus communis L.	350	350
50	Molid	Picea excelsa (Lamb.) Link	800	700
51	Nuc comun	Juglans regia L.	300	300
52	Nuc negru	Juglans nigra L.	350	350
53	Păducel	Crataegus monogyna Jacq.	350	350
54	Paltin de câmp	Acer platanoides L.	450	400
55	Paltin de munte	Acer pseudoplatanus L.	450	400
56	Păr pădureț	Pyrus communis Auct.	400	350
57	Pin negru	Pinus nigra Arm.	800	600
58	Pin negru de Crimeia	Pinus pallasiana Lamb.	800	600
59	Pin silvestru	Pinus sylvestris L.	800	600
60	Plop (toate speciile)	Populus sp.	400	350
61	Porumbar	Prunus spinosa L.	450	400
62	Salbă râioasă	Euonymus verrucosa Scop.	450	400
63	Salcâm	Robinia pseudoacacia L.	400	350
64	Salcâm galben	Laburnum anagyroides Medic.	400	350
65	Sălcioară (răchiță)	Elaeagnus angustifolia L.	600	450
66	Sînger	Swida (Cornus) sanguinea L.	700	500
67	Scoruș pășăresc	Sorbus aucuparia L.	400	350
68	Scumpie	Cotinus coggygria Scop.	450	300

Nr. d/o	Specia	Denumirea științifică	Normele de obținere a puieților la 1 ha, mii buc.	
			Zona forestieră și de silvostepă	Zona de stepă
69	Soc de munte	Sambucus racemosa L.	450	450
70	Soc negru	Sambucus nigra L.	600	500
71	Soforă	Sophora japonica L.	400	350
72	Sorb	Sorbus torminalis (L.) Cr.	400	350
73	Stejar pedunculat	Quercus robur L.	450	400
74	Stejar pufos	Quercus pubescens L.	400	400
75	Stejar roșu	Quercus rubra L.	450	400
76	Tei argintiu	Tilia tomentosa Moench	300	250
77	Tei cu frunza mare	Tilia platyphyllos Scop.	300	250
78	Tei pucios	Tilia cordata Mill.	300	250
79	Trandafir rugos	Rosa rugosa Thumb.	400	350
80	Tuie	Thuja occidentalis L.	500	500
81	Ulm	Ulmus parvifolia Jacq.	500	400
82	Velniș	Ulmus laevis Pall.	500	450
83	Vișin	Cerasus vulgaris Mill.	400	350
84	Vișin turcesc	Padus mahaleb (L.) Borkh.	500	450

Anexa nr. 6
la Normele tehnice privind recepția și controlul
anual al lucrărilor de regenerare, împădurire și
creșterea materialului forestier de reproducere

Lista formularelor, rapoartelor statistice folosite la controlul regenerărilor artificiale,
pepinierelor și regenerărilor naturale

Nr. d/o	Codul formularelor	Denumirea formularelor enumerate în normele tehnice
1	2 G.S.	Raport privind cantitatea materialului forestier de reproducere în pepiniere, repicaje și plantații
2	4 G.S.	Raport privind reușita culturilor silvice
3	5 G.S.	Raport privind trecerea culturilor silvice în stare de masiv
4	6 G.S.	Raport privind regenerarea pe suprafețele parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale
5	7 G.S.	Raport privind trecerea în stare de masiv a tineretului din specii valoroase
6	8 G.S.	Borderou centralizator privind trecerea în starea de masiv a tineretului din specii valoroase provenit din lucrări de ajutorare a regenerărilor naturale în anul 20__
7	F - 4	Fișă de inventariere a culturilor silvice
8	F - 5	Act de trecere la pierderi a culturilor pierite
9	F - 6	Centralizator privind culturile trecute la pierderi luate la evidență pe anul 20__
10	F - 7	Registru privind evidența culturilor silvice trecute în stare de masiv
11	F - 8	Act privind trecerea culturilor silvice în stare de masiv
12	F - 9	Fișă de teren pentru inventarierea suprafețelor parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale și examinării parchetelor lăsate sub regenerare naturală
13	F - 10	Fișă de teren pentru inventarierea puieților, puieților de talie înaltă și a butașilor înrădăcinați
14	F - 11	Borderou centralizator pentru evidența puieților de talie înaltă și a butașilor înrădăcinați în repicaje
15	F - 12	Fișă de teren pentru inventarierea semănăturilor, repicajelor și plantațiilor pierite și compromise
16	F - 13	Act de trecere la pierderi a semănăturilor, repicajelor, plantațiilor pierite din pepiniere
17	F - 14	Act de primire în exploatare a plantațiilor de protecție
18	F - 15	Act de examinare a suprafețelor parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale
19	F - 16	Borderou centralizator privind suprafețele parcurse cu măsuri de ajutorare a regenerării naturale

Anexa nr. 7
la Normele tehnice privind recepția și controlul
anual al lucrărilor de regenerare, împădurire și
creșterea materialului forestier de reproducere

Repartiția întreprinderilor silvice pe zone fitogeografice

În zona de stepă sunt amplasate pădurile întreprinderilor: Bălți; Tighina (cu excepția ocoalelor silvice Grigoriopol, Hîrbovăț, Căușeni); Silva-Sud, Cahul (cu excepția ocoalelor silvice Baimaclia și Cociulia), Comrat, Cimișlia (în afară de ocolul silvic Zloți), Rîbnița (cu excepția ocoalelor silvice ocoalelor silvice Camenca și Rașcov), Telenești (în afară de ocoalele silvice Telenești și Mîndrești), Iargara (în afară de ocoalele silvice Baiuș și Leova) și Rezervației naturale „Prutul de Jos”.

În zona de silvostepă sunt amplasate pădurile întreprinderilor: Edineț; Glodeni (în afară de ocolul silvic Călinești); Chișinău (în afară de ocoalele silvice Durlești și Ghidighici); Hîncești (în afară de ocoalele silvice Bozieni, Buțeni, Bobeica, Mereșeni și Logănești); Manta-V și Soroca (în afară de ocolul silvic Cuhurești), precum și ocoalelor silvice: Camenca și Rașcov din cadrul ÎS Rîbnița; Baiuș și Leova din cadrul ÎS Iargara; Sculeni din cadrul ÎS Silva-Centru, Ungheni, Ialoveni din cadrul ÎSC Ialoveni.

În zona forestieră sunt amplasate pădurile întreprinderilor: Călărași, Orhei, Strășeni, Nisporeni și Șoldanești; ocoalelor silvice: Bozieni, Buțeni, Bobeica, Mereșeni și Logănești din cadrul ÎS Hincești; Cuhurești din cadrul ÎS Soroca; Călinești din cadrul ÎS Glodeni, Durlești și Ghidighici din cadrul ÎS Chișinău, Rezeni și Cărbuna din cadrul ÎSC Ialoveni, ocolului silvic Zloți din cadrul ÎSC Cimișlia; Cornești și Ungheni din cadrul ÎS Ungheni, Telenești și Mîndrești din cadrul ÎS Telenești, Baimaclia și Cociulia din cadrul ÎS Silva-Sud, Cahul, precum și ale rezervațiilor naturale „Codrii”, „Plaiul Fagului” și „Pădurea Domneasca”.

NORME TEHNICE

pentru amenajarea cinegetică a terenurilor de vânătoare din fondul forestier

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Amenajări silvo-cinegetice

2. Amenajările silvo-cinegetice se efectuează de către Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) în toate unitățile silvo-cinegetice (întreprinderi silvo-cinegetice) de interes național și în fondurile de vânătoare gestionate de ocoale silvice. Activitățile respective decurg în 4 etape:

a) Etapa I (faza de documentare) – preluarea de la unitatea (întreprinderea) silvo-cinegetică sau de la ocoalele silvice care administrează fonduri de vânătoare a informației referitoare la efectivele de vînat, construcțiile și instalațiile cinegetice și de transport, alte date referitoare la gospodărirea cinegetică. La finele etapei, de către unitatea (întreprinderea) silvo-cinegetică, se organizează Conferința I de amenajări silvo-cinegetice, la care se va prezenta tema de proiectare.

b) Etapa II (faza teren) – studiul condițiilor de mediu, stabilirea bonității terenurilor fondurilor de vânătoare, evaluarea efectivelor de vînat, a construcțiilor și instalațiilor cinegetice și de transport existente. Se efectuează de către executor (ICAS), în prezența reprezentanților de la unitatea (întreprinderea) silvo-cinegetică (ocol silvic). La finele etapei se va efectua recepția lucrărilor de teren de către comisia compusă din reprezentanți de la Agenția „Moldsilva”, de la unitatea (întreprinderea) silvo-cinegetică și de la executor (ICAS).

c) Etapa III (faza birou) – sintetizarea datelor culese în teren la calculatorul electronic. Se va efectua de către executor (ICAS). La finele etapei se va organiza Conferința a II-a de amenajări silvo-cinegetice, unde executorul va prezenta volumele de lucru preconizate spre adoptarea lor de către acest forum.

d) Etapa IV – elaborarea amenajamentului silvo-cinegetic. Se efectuează de către executor (ICAS). Pentru unitățile (întreprinderile) silvo-cinegetice de interes național se va elabora în volum separat „Amenajamentul silvo-cinegetic”; pentru fondurile de vânătoare administrate de ocoale silvice se va elabora „Amenajamentul silvic”, în capitolul 7 înscriindu-se toată informația referitoare la compartimentul cinegetic (P.7.1. Producția cinegetică).

2. Nivelul și modul de tratare

3. Complexul măsurilor de gospodărire cinegetică se tratează:

- a) pentru unitățile (întreprinderile) silvo-cinegetice – în “Amenajamentul silvo-cinegetic”, elaborat în volum separat;
- b) pentru fondurile de vânătoare administrate de ocoale silvice – în “Amenajamentul silvic”, reflectîndu-se în paragraful 7.1. “Producția vînatului”.

4. Pentru fondurile de vânătoare administrate de ocoale silvice amenajările cinegetice se vor efectua concomitent cu amenajările silvice, iar pentru unitățile (întreprinderile) silvo-cinegetice – separat, recent amenajării silvice.

3. Conținutul amenajamentului silvo-cinegetic

5. Amenajamentul silvo-cinegetic trebuie să conțină următoarele:

A. MEMORIU TEHNIC

1) Situația teritorial-administrativă

- a) Constituirea unității silvo-cinegetice de interes național
- b) Terenuri componente, vecinătăți, limite
- c) Obiective și scopuri
- d) Stadiul actual al amenajării

2) Gospodărirea din trecut a fondurilor de vânătoare componente

- a) Istoricul modului de gospodărire a fondurilor de vânătoare (FV)
- b) Analiza aplicării prevederilor amenajamentului anterior
- c) Concluzii privind gospodărirea din trecut a FV

(Concluzii privind aplicarea prevederilor amenajamentului anterior)

3) Biologia speciilor de vânat

4) Studiul condițiilor de mediu pentru vânat

- a) Metode și procedee de culegere a datelor din teren
- b) Condițiile naturale de hrană, adăpost și liniște
- c) Terenurile cultivate ca hrana suplimentară pentru vânat
- d) Construcții și instalații cinegetice și de transport
- e) Bonitatea FV

5) Evaluarea efectivelor de vânat

6) Organizarea teritorial-administrativă

- a) Zonarea funcțională a U.S.-C.N.
- b) Divizarea FV pe secții cinegetice, zone de concentrare sezonieră și de reproducere, delimitarea lor în teren
- c) Suprafața U.S.-C.N. și a FV
- d) Administrarea FV

7) Efective optime și potențiale de vânat

8) Sporirea producției cinegetice

- a) Popularea FV cu vânat
- b) Dotarea FV cu construcții și instalații cinegetice și de transport
- c) Asigurarea condițiilor de adăpost, hrană și liniște
- d) Paza și protecția efectivelor de vânat împotriva braconajului, dăunătorilor și bolilor
- e) Selecția artificială a efectivelor de vânat

9) Recoltarea vînatului

10) Dinamica dezvoltării efectivelor de vânat

11) Diverse

- a) Data intrării în vigoare a amenajamentului cinegetic
- b) Indicații privind ținerea evidenței și aplicarea prevederilor amenajamentului cinegetic
- c) Literatura folosită la întocmirea amenajamentului cinegetic (bibliografie)
- d) Colectivul de elaborare a amenajamentului cinegetic
- e) Hărți, anexe

B. PLANURI DE AMENAJAMENT CINEGETIC

12) Planuri de cultură cinegetică și de recoltare a efectivelor de vânat

- a) Planul dotării FV cu construcții și instalații cinegetice și de transport

- b) Planul de recoltare și de distribuire a hranei suplimentare pentru vînat
- c) Planul de recoltare a vînatului

6. Amenajamentul cinegetic trebuie să facă o referire și la lucrările silvotehnice necesare de aplicat în zonele de liniște pentru vînat etc.

4. Conținutul paragrafului „Producția vînatului (cinegetică)” din cadrul amenajamentului silvic

7. În cadrul compartimentului care reflectă producția cinegetică din cadrul amenajamentului silvic se vor conține următoarele:

1) Producția vînatului:

- a) Constituirea FV. Obiective și scopuri
- b) Bonitatea terenurilor FV
- c) Organizarea teritorial-administrativă a FV:
 - Zonarea funcțională
 - Repartiția FV pe secții cinegetice, zone de concentrare sezonieră și zone de reproducere
 - Administrarea și gestionarea FV
- d) Efectivele de vînat existente, optime și potențiale
- e) Sporirea producției cinegetice:
 - Popularea FV cu specii de vînat
 - Dotarea cu construcții și instalații cinegetice și de transport
 - Asigurarea condițiilor de adăpost, hrană și liniște
 - Paza și protecția efectivelor de vînat
 - Selecția artificială a efectivelor de vînat
- f) Recoltarea producției cinegetice

8. Conținutul compartimentului “Producția vînatului” se va încadra în structura generală a amenajamentului silvic. Măsurile proiectate vor fi implementate concomitent cu procesul de gospodărire generală a pădurilor administrate de ocoalele silvice.

II. LUCRĂRI PRELIMINARE

9. De la U.S.-C.N. (ocol silvic) se vor prelua informații referitoare la:

- a) denumirea, numărul și suprafața U.S.-C.N. (ocolului silvic);
- b) denumirile și suprafețele FV componente;
- c) amplasarea secțiilor cinegetice, zonelor de concentrare sezonieră și de reproducere, locurilor de trecere a vînatului în deplasările obișnuite sau provocate;
- d) evaluările efectivelor de vînat (pe ani, specii de vînat și sexe; suma pe trupuri de pădure, secții cinegetice, pe fonduri de vînătoare etc.);
- e) amplasamentul și suprafața poienilor, pajiștilor naturale, terenurilor cultivate pentru hrana vînatului, felul și productivitatea lor actuală;
- f) cultivarea, recoltarea, depozitarea și distribuirea în teren a hranei suplimentare pentru vînat (tipul/felul culturilor, cantitățile obținute, asolamentul, tehnologiile utilizate; felul depozitului: sîiac, beci, depozit etc.; locurile de distribuire);
- g) numărul și amplasamentul construcțiilor și instalațiilor cinegetice (de transport);
- h) daunele cauzate de vînat culturilor silvice și agricole (data, tipul culturilor silvice sau agricole, deținătorul acestor culturi, valoarea prejudiciului cauzat);

- i) cazuri de mortalitate a vînatului (data înregistrării, locul, specia, sexul, cauza mortalității confirmată prin certificat eliberat de medicul-veterinar);
- j) cazuri de braconaj înregistrate (data, locul, specia de vînat (speciile), numărul efectivelor de vînat extrase, sexul, valoarea prejudiciilor cauzate);
- k) recoltarea vînatului și a trofeelor pe specii, sexe, profitul obținut;
- l) alți factori de mediu care influențează condițiile de habitare a efectivelor de vînat.

Aceste date se vor prelua din evidențe înregistrate de către personalul U.S.-C.N.(ocol silvic) și se vor înscrie în fișe de descriere cinegetică, care se întocmesc pentru fiecare fond de vînațoare, pe secții cinegetice (anexa 1).

10. Zonarea funcțională (compartimentul cinegetic) se va face anterior lucrărilor de teren și conform legislației în vigoare și a normelor tehnice adoptate pentru amenajarea pădurilor din Republica Moldova.

Arboretele pot fi încadrate numai în una din categoriile funcționale, iar cînd un arboret îndeplinește mai multe funcții de protecție, el se va încadra în categoria funcțională pentru care este stabilit cel mai strict regim de gospodărire.

11. Pentru U.S.-C.N. pădurile care fac parte din categoria funcțională 4J vor fi încadrate în unitatea de gospodărire de tip “V” – “Păduri cu funcții de recreere prin vînațoare în care sunt admise tăieri de regenerare, iar pădurile din categoria funcțională 5I – în unitatea de gospodărire de tip “E” – “Rezervații pentru ocrotirea integrală a naturii”. Pentru fondurile de vînațoare administrate de ocoalele silvice, pădurile din categoria funcțională 4J pot fi încadrate și în alte unități de gospodărire. În acest caz, în fișele de descriere parcellară se va înscrie și funcția cinegetică atribuită pădurii, totuși această categorie va avea valoare secundă neesențială (de exemplu 2L4J; 4B4J; 4A4J; 2E4J; 4I4J; 1I4J; 2B4J etc.), dîndu-i prioritate funcției silvice, care are un regim de gospodărire mai strict. În cazul unității de gospodărire de tip “E”, categoria funcțională 5I poate fi, atît la oră (de ex. 5C5I; 5E5I etc.), cît și de bază (5I).

12. Suprafața U.S.-C.N. poate fi compusă din unul sau mai multe fonduri de vînațoare. Denumirea, numărul și suprafața U.S.-C.N. (ocolului silvic), denumirea și suprafețele FV componente se vor prelua din evidențele U.S.-C.N. (ocolului silvic).

13. Amplasarea secțiilor cinegetice, zonelor de concentrare sezonieră și de reproducere, numărul și amplasarea instalațiilor și construcțiilor cinegetice și de transport, locurile de trecere a vînatului se preiau din observațiile făcute în teren de către specialiștii de la U.S.-C.N. (ocol silvic) și se schițează pe hărți și schițe prin simboluri, culori și semne convenționale.

14. Terenurile pentru hrana vînatului sunt identificate, delimitate în teren prin lucrări de amenajare și indicate pe hărți, notîndu-se prin litera “V”. Ele pot avea suprafețe de 0,1 ha și mai mari cu următoarele destinații:

- a) terenuri cu hrana naturală pentru vînat (poieni, pajiști etc.);
- b) terenuri cu hrana seminaturală pentru vînat (goluri din cuprinsul pădurii, cultivate cu culturi preferate de vînat: sfeclă, porumb, nucifere, topinambur etc.), acestea consumîndu-le direct din teren;
- c) terenuri cultivate cu culturi preferate de vînat pentru recoltarea, depozitarea și distribuirea ulterioară a lor în teren în perioadele cu deficit de hrană naturală (terenuri pentru hrana suplimentară a vînatului).

15. Printre factorii de mediu, care influențează condițiile de habitare a efectivelor de vînat sunt factorii abiotici (temperatura medie și cantitatea de precipitații medie în lunile de eclodare sau fătare a speciilor de vînat, media grosimilor maxime de zăpadă și rețeaua hidrografică) și factorii antropici negativi (utilizarea chimizării, pășunatul, influența dăunătorilor vînatului, influența transportului și a populației asupra vînatului).

III. LUCRĂRI DE TEREN

1. Studiul condițiilor de mediu și determinarea bonității FV

16. Studiul condițiilor de mediu constă din colectarea tuturor informațiilor din teren care vor servi pentru determinarea bonității fondurilor de vânătoare și preconizarea măsurilor de gospodărire a lor.

17. Bonitatea FV este direct sau indirect influențată de așa grupe de factori cum ar fi: factorii abiotici; factori biotici, factori de cultură cinegetică și factori antropici negativi.

18. Bonitatea FV pentru speciile de vânat – obiective a amenajării cinegetice, se va determina prin însumarea punctajului acumulat pentru fiecare din acești factori. În dependență de amplitudinea acestui punctaj se va stabili numărul optim al acestor efective de vânat pentru fondurile de vânătoare.

19. Amplitudinea factorilor de bonitate se înregistrează în fișa de descriere cinegetică, care se completează pentru fiecare fond de vânătoare separat și pe secții cinegetice, în teren se vor colecta datele referitoare la factorii biotici și factorii de cultură cinegetică.

20. Din factorii biotici care influențează (determină) bonitatea FV fac parte:

- a) gradul de împădurire a zonei adiacente;
- b) mărimea trupurilor de pădure și amplasarea lor în teren;
- c) principalele grupe de formații forestiere;
- d) stadiile de dezvoltare a arboretelor;
- e) consistența arboretelor;
- f) biomasa accesibilă și cantitatea consumabilă în timpul iernii;
- g) lungimea lizierei;
- h) poieni și pajiști naturale;
- i) tipul culturilor agricole limitrofe FV.

21. Gradul de împădurire se calculează ca raportul suprafeței ocupate de pădure la suprafața totală a zonei respective.

22. Se consideră suprafața productivă din biotopul preferat de specii de vânat, păduri, care îndeplinesc următoarele condiții:

- a) pentru cerb comun – suprafața pădurilor în masiv neîntrerupt sau trupuri de pădure mai mare de 1000 ha, situate la distanțe mai mici de 4-5 km, cu mult subarboret, cu cursuri de apă curgătoare și băltoace pentru scăldători;
- b) pentru căprior – suprafața pădurilor de foioase în amestec cu rășinoase, cu vârste variate, cu mult subarboret, în trupuri mai mari de 50 ha, pe cât de posibil perimetral dantelate străbătute de cursuri de apă permanentă, intercalate în culturi agricole și fînețe limitrofe și distanțate pînă la 2-3 km;
- c) pentru mistreț – suprafața pădurilor de foioase în amestec cu rășinoase cu vârste variate, cu mult subarboret, în trupuri mai mari de 300 ha, distanțate la 2-3 km și mai puțin, cu ape curgătoare sau stătătoare și mocirle pentru scăldători, cu terenuri agricole și fînețe limitrofe;
- d) pentru fazan – suprafața trupurilor de pădure pînă la 100 ha cu vârste foarte variate, compuse din foioase cu mult subarboret, cu goluri înierbate, cu rariști, mărăcinișuri, culturi agricole și pîlcuri de specii arbustive, incoerent răspîndite în teren, cu relief ușor ondulat sau plan, cu pante însoțite, cu soluri nisipoase sau argilo-nisipoase, cu ape curgătoare sau stătătoare;
- e) pentru iepure – suprafața pădurilor de cîmpie și dealuri joase compuse din specii de foioase de diverse vârste cu subarboret, în trupuri mai mici de 100 ha, intercalate în terenuri agricole (ocupate cu vii, livezi, semănături etc.), terenuri cu vegetație

arbustivă, finețe, limitrofe etc., distanțate la 2-3 km, suprafața sumară a terenurilor limitrofe să reprezinte peste 80% din suprafața totală (păduri doar 10-15%).

23. În funcție de condițiile de mediu (de existență) pe care le oferă pădurile speciilor de vînat, s-au identificat următoarele grupe de formații forestiere:

- a) plantații forestiere executate pe terenuri degradate, precum și pădurile artificiale de cvercete aflate la limita interioară a zonei de silvostepă, stejărete xerofite de pufos (F I);
- b) stejărete și gorunete pure (F II);
- c) stejărete de stejar pedunculat, șleauri de deal cu stejar, șleauri de luncă, zăvoaie (F III);
- d) șleauri de deal cu gorun, stejar, fag (etajul fitoclimatic FD₂) - (F IV).

24. Arboretele de rășinoase, fiind nenumeroase, nu se grupează între ele (DR).

25. Stadiile de dezvoltare a arboretului sunt următoarele:

- a) stadiul semințis – S (lăstari (L), plantație (c/s) se consideră din momentul instalării semințisului (lăstărișului, culturilor silvice) pînă la realizarea stării de masiv;
- b) stadiul desis (D) se consideră din momentul realizării stării de masiv pînă la începerea elagajului natural;
- c) stadiul nuieliș-prăjiniș (N) se consideră din momentul cînd se începe să se producă elagajul natural pînă cînd creșterea în înălțime devine foarte activă, iar diametrul mediu al arboretelor atinge 10 cm;
- d) stadiul de păriș (P) se consideră din momentul cînd arboretele încep să fructifice abundant, diametrul mediu al arborilor fiind cuprins între 11-20 cm;
- e) stadiul de codrișor-codru mijlociu (C) se consideră din momentul cînd arboretul fructifică abundant, pînă începe declinul vitalității lui. Diametrul mediu al arboretelor este cuprins între 21 și 50 cm;
- f) stadiul de codru bătrîn (B) este ultimul stadiu de dezvoltare a arboretului, care începe să se usuce și să se rărească intens.

Pentru pădurile din prima grupă de formațiuni forestiere (F I) la stabilirea stadiilor de dezvoltare a arboretelor, nu se va lua în considerație diametrul mediu al arboretelor.

26. Consistența reprezintă indicele de acoperire, exprimîndu-se fie prin raportul suprafeței proiecției coroanelor arboretului la suprafața lui totală, fie prin indicele de densitate sau alte procedee, se găsește în materialele amenajamentului silvic din care se preia, verificîndu-se în teren.

27. Existența speciilor de vînat în fondurile de vînătoare depinde de hrana accesibilă și consumabilă pe care o oferă aceste fonduri în tot parcursul anului. În terenurile de vînătoare cu deficit permanent de hrană naturală, condițiile de existență se înăspresc, iar sporul natural al efectivelor de vînat scade. De aceea, în procesul gospodăririi cinegetice este necesar de a crea niște condiții artificiale pentru a suplini deficitul de hrană naturală.

28. Lungimea lizierei (factor important pentru existența speciilor de vînat) se va măsura cu curbimetrul de pe hărți anexate amenajamentului silvic sau de pe planuri topografice, raportînd-o la scara reală.

29. Poienile și pajiștile naturale identificate ca unități amenajistice, sunt delimitate în teren, iar pe hărți sunt notate prin litera "V". În teren, se va determina productivitatea pajiștilor și poienilor, după prezența unor plante indicatoare cum ar fi:

- a) I (productivitate înaltă) – *Phleum pratense* (timoftică de luncă), *Festuca pratensis* (păiuș de livadă), *Dactylis glomerata* (golomăț), *Alopecurus pratensis* (coada vulpii), *Trifolium pratense* (trifoi de luncă), *Medicago sp.* (lucernă);
- b) II (productivitate medie) – *Poa sp.* (firuță); *Bromus sp.* (obsigă), *Festuca rubra* (păiuș roșu), *Agrostis alba* (iarba cîmpului albă), *Agropyron cristatum* (pir crestat), *Trifolium repens* (trifoi tîrîtor), *Lotus corniculatus* (ghizdei cornorat);

- c) III (productivitatea slabă) – *Festuca ovina*, *F. sulcata*, *F. supina*, *Deschampsia* (păiuș), *Anthoxanthum arundinacea* (vițelar), *Trifolium montanum* (trifoi de munte), *Trifolium campestre* (trifoiș), *Trifolium alpestre*, *Astragalus sp.* (cosaci);
- d) IV (productivitatea foarte slabă) – *Nardus sp.*, *Stipa sp.* (negară), *Phragmites australis* (stuh, trestie), *Briza media* (tremurătoare), *Genista sagittalis* (grosană).

Prezența abundentă (majoritară) a uneia sau a câteva specii din grupa respectivă și va determina bonitatea (productivitatea) acestor terenuri.

30. În fișele de descriere cinegetică se va înscrie participarea suprafețelor poienilor și pajiștilor, în procente față de suprafață totală a terenurilor de vânătoare.

31. Culturile agricole limitrofe pădurilor cultivate în scopuri cinegetice includ următoarele categorii:

- a) ogoare cultivate pentru hrana vânatului;
 - b) hrană administrată în teren în perioadele cu deficit de hrană naturală;
 - c) construcții și instalații cinegetice (hrănituri, adăpători, sărării, depozite de hrană, scăldători, băi de nisip).
32. Ogoarele cultivate pentru hrana vânatului pot fi:
- a) ogoare cultivate ca hrană seminaturală;
 - b) ogoare cultivate ca hrana suplimentară pentru vânat.

În ogoarele cultivate ca hrană seminaturală se vor utiliza culturi preferate de vânat pentru consumarea de către acesta a hranei direct din teren. Astfel de ogoare se vor amplasa mai aproape de centrul pădurii și mai departe de căile de acces al transportului. Distanța lor față de lizieră trebuie să fie:

- a) pentru cerb – mai mult de 300 m;
- b) pentru căprior – mai mult de 100 m;
- c) pentru mistreț – mai mult de 300 m;
- d) pentru fazan - nu se limitează distanța.

Ogoarele pentru hrana suplimentară a vânatului se vor cultiva cu culturi preferate de vânat, care, ulterior se vor recolta, depozita și distribui în teren în perioadele cu deficit de hrană naturală. Astfel de terenuri se pot amplasa și în apropierea imediată a lizierei, dar obligatoriu se vor îngrădi cu gard de nuiiele sau plasă metalică.

33. Construcțiile și instalațiile cinegetice (de transport) se vor verifica în teren după datele prezentate de către U.S.-C.N. (ocol silvic), menționându-se amplasarea și starea lor.

2. Evaluarea efectivelor de vânat

34. Evaluarea efectivelor de vânat se efectuează în fiecare an, în luna martie, în fiecare fond de vânătoare, de către reprezentanți de la U.S.-C.N. (ocol silvic), Agenția “Moldsilva”, ICAS și Academia de Științe a Moldovei. Pentru cerb, căprior și mistreț evaluările se vor efectua pe sexe. În baza datelor obținute se va stabili necesarul de hrană, suprafața terenurilor pentru hrana vânatului, volumele de recoltare și administrare a hranei suplimentare pentru vânat, necesarul de construcții și instalații cinegetice și de transport, planurile de colonizare, selecție, recoltare etc.

35. Pentru elaborarea planurilor și evidențelor de amenajament, de la U.S.-C.N. (ocol silvic) se vor prelua datele evaluărilor efectivelor de vânat din ultimii ani.

Rezultatele evaluărilor se vor păstra în evidențe la U.S.-C.N. (ocol silvic), la: Agenția “Moldsilva” și la ICAS.

IV. LUCRĂRI DE BIROU

1. Reactualizarea zonării funcționale

36. Lucrările de birou constau din lucrările preliminare, menționate în capitolul II al prezentei norme și din următoarele lucrări:

- a) reactualizarea zonării funcționale;
- b) repartitia fondului de vânătoare pe secții cinegetice, zone de reproducere și de concentrare sezonieră;
- c) stabilirea bonității terenurilor de vânătoare;
- d) calcularea numărului optim și numărul potențial al efectivelor de vânat;
- e) stabilirea volumelor de lucru necesare pentru elaborarea amenajamentului cinegetic;
- f) elaborarea amenajamentului cinegetic.

37. Reactualizarea zonării funcționale se impune în urma modificărilor structurale ale fondurilor forestier și cinegetic parvenite în timp și în spațiu, în urma unor modificări ale legislației în vigoare, cât și de cerințele social-economice. Încadrarea pădurilor din fondurile de vânătoare în categorii funcționale și unități de gospodărire sunt descrise în capitolul II al prezentei norme.

2. Repartitia fondurilor de vânătoare pe secții cinegetice, zone de reproducere și de concentrare sezonieră

38. Pentru o gospodărire cât mai eficientă a fondului cinegetic, suprafața fondului de vânătoare se va repartiza pe secții cinegetice, stabilind pentru fiecare din ele o specie de vânat principală și celelalte secundare, în ordine descrescândă privitor la valoarea economică a lor, care se va aprecia ținând seama de:

- a) gradul de bonitate a terenurilor de vânătoare componente, pentru fiecare specie de vânat – obiectiv al studiului cinegetic. Prioritate va avea specia de vânat, căreia terenurile de vânătoare îi oferă cele mai bune condiții de existență;
- b) valoarea social-economică a speciilor de vânat. Aici prioritate i se va acorda speciei de vânat care prezintă valoarea economică cea mai mare, ținându-se seama și de cerințele sociale către sectorul cinegetic, de prejudiciile pe care le poate cauza vânatul sectorului agrar limitrof etc.;
- c) țelurile de gospodărire a pădurilor (de protecție, de conservare, de ocrotire integrală etc.). Prioritate va avea specia care se încadrează în realizarea acestor țeluri fără a le afecta;
- d) țelurile cinegetice urmărite (vânătoare intensivă, ocrotirea integrală a unor specii rare din fauna indigenă etc.);
- e) compatibilitatea speciilor de vânat între ele (coabitarea) etc.

39. În funcție de condițiile de existență oferite de pădure speciilor de vânat, de numărul de trupuri de pădure și amplasamentul lor, de funcțiile atribuite pădurii, de particularitățile biologice și exigențele ecologice ale speciilor de vânat, un fond de vânătoare poate avea una sau mai multe secții cinegetice, câte una sau mai multe zone de reproducere și de concentrare sezonieră.

40. Limitele teritoriale ale secțiilor se pot suprapune pe limitele fondului de vânătoare în întregime (în cazul când fondul de vânătoare are o singură secție cinegetică) sau pe limite de fond forestier (în celelalte cazuri). În acest caz, secția cinegetică v-a fi compusă din unul sau mai multe trupuri de pădure.

41. Zonele de reproducere și de concentrare sezonieră se vor stabili în urma observațiilor făcute de specialiștii de la U.S.-C.N. (ocol silvic), în funcție de frecventarea ca țel a astfel de locuri a speciilor de vînat. În caz dacă astfel de locuri nu au fost stabilite anterior, aceasta se va realiza prin lucrări de amenajare cinegetică. În caz de necesitate (din motive silvo-tehnice) aceste zone se pot schimba în alte locuri ale terenurilor de vînătoare mai apte ca țel, impunînd migrarea vînatului în astfel de locuri prin măsuri silvo-cinegetice speciale, cu precauție, fără a aduce prejudicii efectivelor de vînat.

42. Pe hărți și schițe, limitele teritoriale ale secțiilor cinegetice, ale zonelor de reproducere și de concentrare sezonieră, vor fi distinse prin semne și culori convenționale.

3. Bonitatea terenurilor de vînătoare

43. Bonitatea, exprimînd capacitatea terenurilor de vînătoare de a oferi pentru efectivele de vînat anumite condiții de hrană, adăpost și liniște, se va calcula însumînd punctajul obținut în urma completării fișei cinegetice (anexa 1). Categoria de bonitate se va calcula după punctajul obținut pentru fiecare specie de vînat, folosind tabelul 1.

44. Repartiția terenurilor de vînătoare pe categorii de bonitate va servi drept bază pentru evaluarea efectivelor optime și potențiale ale vînatului, proiectarea măsurilor care țin de asigurarea hranei vînatului etc.

Tabelul 1

Stabilirea bonității terenurilor de vînătoare în funcție de punctajul calculat

Punctaj	201-400	401-600	601-800	801-1000
Categoria de bonitate	IV	III	II	I

4. Efectivele de vînat existente, optime și potențiale

45. Efectivele de vînat existente se preiau din fișele de evaluare a vînatului, care se întocmesc în fiecare primăvară în fiecare fond de vînătoare în urma evaluărilor de vînat și se găsesc la U.S.-C.N. (ocol silvic). Efectivele de vînat optime se stabilesc în funcție de categoria de bonitate stabilită pentru fiecare specie de vînat, folosind tabelul 2.

Tabelul 2

Stabilirea numărului optim al efectivelor de vînat

Categoria de bonitate	Numărul optim al efectivelor de vînat, indivizi/1000 ha la specie			
	Cerb comun	Căprior	Mistreț	Fazan
I	21-25	91-110	25-30	4001-5000
II	16-20	71-90	19-24	3001-4000
III	11-15	51-70	13-18	2001-3000
IV	6-10	31-50	7-12	1001-2000

46. Numărul optim al efectivelor de vînat se poate calcula mai precis după formula:

$$No = \frac{Pa - (P_{min} - 1)}{[P_{max} - (P_{min} - 1)]/[N_{max} - (N_{min} - 1)]} + (N_{min} - 1),$$

unde:

No – numărul optim al efectivului de vînat respectiv;

Pa – punctajul actual obținut prin lucrările de evaluare a bonității terenurilor de vînătoare;

P_{min} – punctajul minim stabilit pentru calcularea bonității terenurilor de vînătoare ($P_{min} = 201$);

P_{max} – punctajul maxim stabilit pentru calcularea bonității terenurilor de vânătoare ($P_{max}=1000$);

N_{max} și N_{min} – numărul maxim și respectiv numărul minim al efectivului de vânat optim;

Indicii P_{min} ; P_{max} ; N_{min} ; N_{max} se preiau din tabelele 1 și 2.

47. Având în vedere particularitățile biologice și exigențele ecologice ale iepurelui de câmp, numărul optim al acestui efectiv de vânat, în funcție de bonitatea terenurilor agricole și alte terenuri limitrofe terenurilor de vânătoare, va fi stabilit în limitele 1-5 iepuri la 10 km lizieră.

48. În fondurile de vânătoare cu specia cinegetică cerb comun, numărul optim al căpriorului se va menține sub raportul 1 cerb comun la 4 căpriori.

49. Numărul potențial al efectivelor de vânat se stabilește în limitele sporului anual al lor însumat la numărul optim al efectivelor de vânat. Numărul potențial al efectivelor de vânat depinde de condițiile de mediu și se calculează în raport cu numărul de femele apte pentru reproducere din numărul optim al acestor efective.

50. Luând în considerație condițiile de mediu din terenurile de vânătoare din fondul forestier al Republicii Moldova sporul anual al efectivelor de vânat se stabilește în funcție de bonitatea terenurilor de vânătoare și se redă pentru fiecare specie de vânat (tabelul 3).

Tabelul 3

Specia de vânat	Sporul anual al efectivelor de vânat Sporul anual (% din numărul de femele apte pentru reproducere) pentru bonitatea terenurilor de vânătoare			
	I	II	III	IV
Cerb comun	46-50	41-45	36-40	31-35
Căprior	86-100	71-85	56-70	41-55
Mistreț	161-180	141-160	121-140	101-120
Fazan	401-500	301-400	201-300	101-200

Notă: Pentru efectuarea calculelor datele din tabel vor fi diminuate cu 20% datorită pierderilor naturale.

5. Dotarea cu construcții și instalații cinegetice

Tabelul 4

Calcularea numărului necesar de construcții și instalații cinegetice

Denumirea construcțiilor și instalațiilor cinegetice	Numărul - normă pentru speciile de vânat:				
	Cerb	Căprior	Mistreț	Fazan	Iepure
Hrănitoare	1/ 3-5 ex.	1/ 4-6 ex.	1/ 10-30 ex.	1/ 10-15 ex.	1/ 2-3 ex.
Adăpători	5/ 500 ha	5/ 300 ha	6/ 300 ha	10/ 100 ha	-
Sărării	1/ 3-5 ex.	1/ 4-6 ex.	-	-	-
Saivane	1/ FV	-	-	-	-
Depozite pentru hrană	2/ FV	2/ FV	2/ FV	1/ FV	1/ FV
Observatoare ⁷	1-2/ FV	1-2/ FV	2-3/ FV	2-3/ FV	-
Scăldători	1/ 6-10 ex.	-	1/ 100 ha	-	-
Băi de nisip	-	-	-	1/ 10-15 ex.	-

⁷ pentru fondurile de vânătoare gestionate de ocoale silvice numărul necesar de observatoare poate fi mai mic.

51. Numărul necesar de construcții și instalații cinegetice se va calcula folosind datele din tabelul 4.

52. Hrana suplimentară pentru vînat se va păstra în depozite pentru hrană, revenind la un fond de vînătoare (FV): un depozit pentru păstrarea legumelor și fructelor și un depozit pentru păstrarea furajelor. Fînul va fi depozitat și păstrat în scîrte, de preferință, acoperite sau sub șoproane.

6. Stabilirea volumelor de lucru necesare pentru elaborarea amenajamentului cinegetic

53. Ulterior sintetizării datelor culese în teren se vor stabili volumele de lucru necesare pentru elaborarea amenajamentului cinegetic și anume:

- a) se va calcula suprafața U.S.-C.N., FV, secțiilor cinegetice;
- b) se va stabili în fiecare secție cinegetică bonitatea terenurilor de vînătoare componente pentru fiecare specie de vînat;
- c) se va stabili pentru fiecare secție cinegetică specia principală și speciile secundare de vînat în ordine descrescîndă după valoarea lor cinegetică;
- d) se va calcula pentru fiecare secție cinegetică suprafața totală a terenurilor pentru hrana vînatului, divizînd-o în următoarele subcategorii: terenuri cu hrana naturală pentru vînat; terenuri cultivate cu hrană seminaturală pentru vînat; terenuri cultivate cu hrană suplimentară pentru vînat. În caz de insuficiență de astfel de suprafețe se va propune utilizarea în aceste scopuri și a altor categorii de terenuri (linii parcelare deschise, linii de vînătoare, culoare pentru linii electrice de înaltă tensiune, a parchetelor recent exploatate etc.).
- e) se va stabili pentru fiecare secție cinegetică numărul efectivelor de vînat existent, optim și potențial și raportul lor pe sexe;
- f) se va calcula pentru fiecare specie de vînat numărul necesar al construcțiilor și instalațiilor cinegetice.

54. Volumele de lucru proiectate vor fi analizate și adoptate la conferințele II de amenajări cinegetice (silvice).

7. Elaborarea amenajamentului cinegetic

55. După adoptarea volumelor de lucru stabilite în urma evaluărilor din teren și sintetizarea la birou a acestor date, se va începe elaborarea amenajamentului cinegetic (în cazul unităților silvo-cinegetice), conținutul căruia este redat în secțiunea 3 a capitolului I (pct. 4) al prezentei norme.

56. În cazul fondurilor de vînătoare administrate de ocoale silvice se va elabora compartimentul cinegetic (paragraful 7.1. – “Producția vînatului”) al amenajamentului silvic, după modelul redat în secțiunea 4 a capitolului I (pct. 6) al prezentei norme.

Anexa 1
la Normele tehnice pentru amenajarea cinegetică a
terenurilor de vânătoare din fondul forestier

Fișa de descriere cinegetică

U.S.-C.N. (ocol silvic)

FV

Secția cinegetică

Trupuri de pădure componente

S, ha

1.

2.

3.

4.

5.

Total

Determinarea bonității terenurilor de vânătoare și calcularea numărului optim al
efectivului de vânat

Factori de bonitate	Amplitudinea	Punctajul pentru specia			
		Cerb comun	Căprior	Mistreț	Fazan
A. Factori abiotici					
A.1. Temperatura medie, C° în luna: - martie - aprilie - mai					
A.2. Cantitatea medie de precipitații, mm în lunile: - martie - aprilie - mai					
A.3. Numărul de zile cu stratul de zăpadă mai gros de: - 5 cm - 10 cm - 15 cm - 20 cm					
A.4. Rețeaua hidrografică, km/km ²					
Total, A1-A4					
B. Factori biotici					
B.1. Gradul de împădurire, %					
B.2. Mărimea trupurilor de pădure, ha					
B.3. Principalele grupe de formații forestiere, % de participare: - F1 - F2 - F3 - F4 - DR					

Factori de bonitate	Amplitudinea	Punctajul pentru specia			
		Cerb comun	Căprior	Mistreț	Fazan
B.4. Stadiul de dezvoltare a arboretului; % din suprafață semințiș, lăstăriș, culturi silvice +desiș (D+S) nuieliș-prăjiniș (N) păriș (P) codrișor-codru mijlociu (C) codru-bătrîn (B)					
B.5. Consistența medie					
B.6. Biomasa accesibilă și consumabilă în timpul repaosului vegetativ, kg/ha					
B.7. Lungimea lizierei, km/ha pădure					
B.8. Suprafața poienilor și pajiștilor naturale, % din suprafața pădurii					
B.9. Tipul culturilor agricole limitrofe					
Total, B1-B9					
C. Factori de cultură cinegetică					
C.1. Ogoare cultivate pentru hrana vînatului, % din suprafața pădurii, pentru: - cerb - căprior - mistreț - fazan					
C.2. Scăldători (băi de nisip), locuri, pentru: - cerb - mistreț - fazan					
C.3. Adăpători, buc. pentru: - cerb - căprior - mistreț - fazan					
C.4. Hrana administrativă, % din necesar pentru: - cerb - căprior - mistreț - fazan					

C.5. Hrănituri, buc. pentru: - cerb - căprior - mistreț - fazan					
C.6. Sărării, buc. pentru: - cerb - căprior					
C.7. Depozite de hrană, buc/1000 ha pădure pentru: - cerb - căprior - mistreț - fazan					
<i>Total C1-C7</i>					
D. Factori antropici negativi					
D.1 Utilizarea pesticidelor și mecanizarea, % din suprafață: - pădurii - terenurilor agricole limitrofe					
D.2. Pășunatul, % din suprafața pădurii					
D.3. Braconajul, cazuri /an					
D.4. Rețeaua căilor de acces al transportului, km/1000 ha pădure					
D.5. Atitudinea și influența populației					
D.6. Influența dușmanilor vânatului (răpitoarelor)					
<i>Total D.1-D.6</i>					
TOTAL GENERAL					
Bonitatea terenurilor de vânătoare pentru speciile:					
Numărul optim al speciilor de vânat					

Date complementare:

Anexa 2
la Normele tehnice pentru amenajarea cinegetică
a terenurilor de vânătoare din fondul forestier

Fișa de evaluare a construcțiilor și instalațiilor cinegetice și de transport

U.S.-C.N.:

F.V.

Secția cinegetică: _____

Specia: _____

Felul construcției (instalației) cinegetice (de transport)	Unitatea amenajistică, în care este amplasată	Numărul total	Dintre care			Note
			în stare bună	necesită reparații curente	de trecut la pierderi	
Total construcții						

Anexa 3
la Normele tehnice pentru amenajarea cinegetică a
terenurilor de vânătoare din fondul forestier

Criterii provizorii pentru determinarea bonității terenurilor de vânătoare din fondul forestier
al Republicii Moldova

Tabelul 1.1

Factorii de bonitate a terenurilor de vânătoare pentru specia Cerb comun

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj
A. Factori abiotici = 260 puncte								
A.1. Temperatura medie în luna mai, C°	<14,9	0-20	14,9-15,5	21-40	15,6-16,2	41-60	>16,2	61-80
A.2. Numărul de zile ploioase în luna mai	>8	0-15	6-8	16-30	3-5	31-45	<3	46-60
A.3. Numărul de zile cu stratul de zăpadă mai gros de 20 cm	>30	0-10	21-30	11-20	11-20	21-30	<11	31-40
A.4. Rețeaua hidrografică, km/km ²	<0,1	0-20	0,1-0,2	21-40	0,21-0,3	41-60	>0,3	61-80
B. Factori biotici = 500 puncte								
B.1. Gradul de împădurire, %	<7	0-10	7-14	11-20	15-21	21-30	>21	31-40
B.2. Mărimea trupurilor de pădure, ha	<500	0-20	500-750	21-40	751-1000	41-60	>1000	61-80
B.3. Principalele grupe de formațiuni forestiere, % din suprafața pădurii	FIV+FIII ≤50% FI+FII+DR ≥50%	0-15	FIV+FIII = 51-65% FI+FII+DR =35-49%	16-30	FIV+FIII =66-80% FI+FII+DR =20-34%	31-45	FIV+FIII >80% FI+FII+DR <20%	45-60
B.4. Stadiul de dezvoltare a arboretului, % din suprafața pădurii	D+S+N= 30-50% C≤30% P+B=21- 70%	0-15	C=31-50% celelalte dezechilibrate	16-30	C=51-70% celelalte relativ echilibrate	31-45	C>70% celelalte relativ echilibrate	46-60
B.5. Consistența medie	≥0,9	0-5	<0,4	16-30	0,4-0,6	31-45	0,7-8	76-100
B.6. Biomasa accesibilă și consumabilă în timpul repaosului vegetativ, km/ha pădure	<100	0-25	100-200	26-50	201-300	51-75	>300	76-100
B.7. Lungimea lizierei, km/ha pădure	<0,3	0-10	0,3-0,4	11-20	0,41-0,5	21-30	>0,5	31-40

B.8. Suprafața poienilor și pajiștilor naturale; % din suprafața pădurii	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40
B.9. Tipul culturilor agricole, limitrofe terenurilor de vânătoare	vii, livezi	0-5	Floarea soarelui	6-10	Legume, sfeclă, porumb, boboase	11-15	Culturi furajere, semănături de toamnă de graminee	16-20
C. Factori de cultură cinegetică = 240 puncte								
C.1. Ogoare cultivate pentru hrana vînatului, % din suprafața pădurii	<0,3	0-15	0,31-0,6	16-30	0,61-0,9	31-45	>0,9	46-60
C.2. Scăldători, buc/1000ha pădure	<3	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
C.3. Adăpători, buc/1000 ha pădure	<3	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
C.4. Hrana administrată, % din necesar	0,25	0-10	26-50	11-20	51-75	21-30	76-100	31-40
C.5. Hrănituri, buc/1000 ha pădure	≤2	0-5	2,1-3	6-10	3,1-4,0	11-15	>4	16-20
C.6. Sărării, buc/1000 ha pădure	≤2	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
C.7. Depozite de hrană, buc/1000 ha pădure	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Factori antropici negativi = - 500 puncte								
D.1. Utilizarea pesticidelor și mecanizării: - în pădure - pe terenuri agrotehnice limitrofe	>45 >75	-60-40	45-31 75-51	-45-31	30-16 50-26	-30-16	15-0 25-0	-25-0
D.2. Pășunatul, % din suprafața pădurii	>75	-100-76	75-61	-75-51	50-26	-50-26	-25-0	-25-0
D.3. Braconajul, cazuri /an	>6	-120-91	6-5	-90-61	4-3	-60-31	<3	-30-0

D.4. Rețeaua căilor de acces al transportului, km/1000 ha pădure	>30	-60-40	30-21	-45-31	20-11	-30-16	<10	-15-0
D.5. Atitudinea și influența populației asupra vînatului	Consideră vînatul dăunător deranjează vînatului; alung exemplarele mature, prind vițeii	-80-61	Consideră vînatul parțial dăunător deranjează ades vînatul prin activitatea de agrement	-60-41	Sunt de părere că vînatul trebuie eliminat, uneori deranjează vînatul	-40-21	Sunt indiferenți față de vînat, pot deranja uneori vînatul	-20-0
D.6. Influența dușmanilor vînatului, câini hoinari/1000 ha pădure	>15	-80-61	15-11	-60-41	10-6	-40-21	<6	-20-0

Tabelul 1.2

Factorii de bonitate a terenurilor de vânătoare pentru specia Căprior

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudin e	Punctaj	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Punctaj
A. Factori abiotici = 260 puncte								
A.1. Temperatura medie în luna mai, C°	<14,9	0-15	14,9-15,5	16-30	15,6-16,2	31-45	>16,2	46-60
A.2. Numărul de zile ploioase în lunile mai și iunie (media lunară)	>8	0-15	6-8	16-30	3-5	31-45	<3	46-60
A.3. Numărul de zile cu stratul de zăpadă mai gros de 10 cm	>30	0-20	21-30	21-40	11-20	41-60	<11	61-80
A.4. Rețeaua hidrografică, km/km ²	<0,1	0-15	0,1-0,2	16-30	0,21-0,3	31-45	>0,3	46-60
B. Factori biotici = 500 puncte								
B.1. Gradul de împădurire, %	<7	0,5	>21	6-10	15-21	11-15	7-14	16-20
B.2. Mărimea trupurilor de pădure, ha	<1000	0-20	1000-751	21-40	750-500	41-60	<500	61-80
B.3. Principalele grupe de formațiuni forestiere, % din suprafața pădurii	FII+FIII ≤30% FI≥70%	0-10	FII+FIII =31-50% FI = 50-69%	11-20	FIII+FII+FIV =51-80% FI+DR =20-49%	21-30	FIII+FII+FI V >80% FI+DR<20%	31-40
B.4. Stadiul de dezvoltare a arboretului, % din suprafața pădurii	C≤30% celelalte dezechilibra te	0-10	C=31-50% celelalte dezechilibrat e	11-20	C=51-70% celelalte relativ echilibrate	21-30	C>70% celelalte echilibrate	31-40
B.5. Consistența medie	0,9-1,0	0-10	<0,4	11-20	0,7-0,8	21-30	0,4-0,6	31-40
B.6. Biomasa accesibilă și consumabilă în timpul repaosului vegetativ	<100	0-20	100-200	21-40	201-300	41-60	>300	61-80
B.7. Lungimea lizierei, km/ha pădure	<0,7	0-20	0,7-0,8	21-40	0,9-1,0	41-60	>1,0	61-80
B.8. Suprafața poienilor și pajiștilor	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudin e	Punctaj	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Punctaj
naturale; % din suprafața pădurii								
B.9. Tipul culturilor agricole, limitrofe terenurilor de vânătoare	vii, livezi	0-20	Floarea soarelui	21-40	Legume, sfeclă, porumb, boboase	41-60	Culturi furajere, semănături de toamnă de graminee	61-80
C. Factori de cultură cinegetică = 240 puncte								
C.1. Ogoare cultivate pentru hrana vînatului, % din suprafața pădurii	0-0,3	0,20	0,31-0,6	21-40	0,61-0,9	41-60	>0,9	61-80
C.2. Scăldători, buc.	-	-	-	-	-	-	-	-
C.3. Adăpători, buc.	0-2	0,5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
C.4. Hrana administrată, % din necesar	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
C.5. Hrănitori, buc.	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
C.6. Sărării, buc.	0-2	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
C.7. Depozite de hrană, buc/1000 ha pădure	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Factori antropici negativi = -500 puncte								
D.1. Utilizarea pesticidelor și mecanizării: - în pădure - pe terenuri agrotehnice limitrofe	>45 >75	-120-91	45-31 75-51	-90-61	30-16 50-26	-60-61	15-0 25-0	-30-0
D.2. Pășunatul, % din suprafața pădurii	>75	-80-61	75-61	-60-41	50-26	-40-21	<26	-20-0
D.3. Braconajul, cazuri /an	>6	-100-76	6-5	-75-51	4-3	-50-26	<3	-25-0
D.4. Rețeaua căilor de acces al transportului, km/1000 ha pădure	>30	-40-31	30-21	-30-21	20-11	-20-11	<10	-10-0

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudin e	Punctaj	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Puncta j	Amplitudine	Punctaj
D.5. Atitudinea și influența populației asupra vînatului	Consideră vînatul dăunător; alungă exemplarele mature, prind iezi; deranjează vînatul frecvent	-80-61	Consideră vînatul parțial dăunător deranjează ades vînatul prin activitatea de agrement	-60-41	Sunt de părere că vînatul trebuie eliminat, uneori deranjează vînatul	-40-21	Sunt indiferenți față de vînat; nepăsători; pot deranja uneori vînatul	-20-0
D.6. Influența dușmanilor vînatului, căini hoinari/1000 ha pădure	>15	-80-61	15-11	-60-41	10-6	-40-21	<6	-20-0

Tabelul 1.3

Factorii de bonitate a terenurilor de vânătoare pentru specia Mistreț

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudin e	Puncta j	Amplitudine	Punctaj
A. Factori abiotici = 260 puncte								
A.1. Temperatura medie în luna mai, C°	<1,3	0-15	1,3-2,0	16-30	2,1-2,8	31-45	>2,8	46-60
A.2. Numărul de zile cu precipitații în lunile martie-aprilie (mediu lunar)	>8	0-10	6-8	11-20	3-5	21-30	<3	31-40
A.3. Numărul de zile cu stratul de zăpadă mai gros de 15 cm	>30	0-15	16-30	11-20	31-45	21-30	<11	46-60
A.4. Rețeaua hidrografică, km/km ²	<0,1	0-25	0,1-0,2	26-50	0,21-0,3	51-75	>0,3	76-100
B. Factori biotici = 500 puncte								
B.1. Gradul de împădurire, %	<7	0,5	7-14	6-10	15-21	11-15	>21	16-20
B.2. Mărimea trupurilor de pădure, ha	<500	0-15	500-750	16-30	751-1000	31-45	>1000	46-60
B.3. Principalele grupe de formațiuni forestiere, % din suprafața pădurii	FII+FIII+DR ≤30% FI≥70%	0-15	FIII+FIV+FII = 31-50% F.I = 50-69%	16-30	FII+FIII+FI V +DR=51- 80% FI=20-49%	31-45	FIII+FII+FI V +DR>80% FI<20%	46-60
B.4. Stadiul de dezvoltare a arboretului, % din suprafața pădurii	C≤30% celelalte dezechilibrat e	0-10	C=31-50% celelalte dezechilibrate	11-20	C=51-70% celelalte relativ echilibrate	21-30	C>70% D+N=10- 15% celelalte echilibrate	31-40
B.5. Consistența medie	<0,4	0-10	0,9-1,0	11-20	0,4-0,6	21-30	0,7-0,8, variabilă	31-40
B.6. Biomasa accesibilă și consumabilă	<300	0-20	300-600	21-40	601-900	41-60	>900	61-80

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudin e	Puncta j	Amplitudine	Punctaj
în timpul repaosului vegetativ								
B.7. Lungimea lizierei, km/ha pădure	<0,3	0-20	0,3-0,4	21-40	0,41-0,5	41-60	>0,5	61-80
B.8. Suprafața poienilor și pajiștilor naturale; % din suprafața pădurii	<0,6	0-15	0,6-1,0	16-30	1,1-1,5	31-45	>1,5	46-60
B.9. Tipull culturilor agricole, limitrofe terenurilor de vânătoare	vii, livezi	0-15	Floarea soarelui	16-30	Sfeclă	31-45	Culturi furajere, porumb, cartofi	46-60
C. Factori de cultură cinegetică = 240 puncte								
C.1. Ogoare cultivate pentru hrana vînatului, % din suprafața pădurii	0-0,3	0,20	0,4-0,6	21-40	0,7-0,9	41-60	>0,9	61-80
C.2. Scăldători, buc.	0-7	0-5	8-14	6-10	15-21	1-15	>21	16-20
C.3. Adăpători, buc.	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	11-30	>9	31-40
C.4. Hrana administrată, % din necesar	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
C.5. Hrănitori, buc.	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
C.6. Sărării, buc.	-	-	-	-	-	-	-	-
C.7. Depozite de hrană, buc/1000 ha pădure	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Factori antropici negativi = -500 puncte								
D.1. Utilizarea pesticidelor și mecanizării: - în pădure - pe terenuri agrotehnice limitrofe	>45 >75	-60-46	45-31 75-51	-45-31	30-16 50-26	-30-16	15-0 25-0	-15-0
D.2. Pășunatul, % din suprafața pădurii	>75	-120-91	75-61	-90-61	50-26	-60-31	25-0	-30-0
D.3. Braconajul, cazuri /an	>6	-140-106	6-5	-105-71	4-3	-70-36	<3	-35-0

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj
D.4. Rețeaua căilor de acces al transportului, km/1000 ha pădure	>30	-40-31	30-21	-30-21	20-11	-20-11	<10	-10-0
D.5. Atitudinea și influența populației asupra vînatului	Consideră vînatul dăunător; deranjează frecvent vînatul	-80-61	Consideră vînatul parțial dăunător deranjează ades vînatul prin activitatea de agrement	-60-41	Sunt de părere că vînatul trebuie eliminat, uneori deranjează vînatul	-40-21	Sunt indiferenți față de vînat; pot deranja uneori vînatul	-20-0
D.6. Influența dușmanilor vînatului, câini hoinari /1000 ha pădure	>15	-60-46	-15-11	-45-31	10-6	-30-15	5-0	-15-0

Tabelul 1.4

Factorii de bonitate a terenurilor de vânătoare pentru specia Fazan

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj
A. Factori abiotici = 260 puncte								
A.1. Temperatura medie în luna mai, C°	<9	0-15	9,0-9,5	16-30	9,6-10,0	31-45	>10,0	46-60
A.2. Numărul de zile ploioase în luna mai	>6	0-15	5-6	16-30	3-4	31-45	<3	46-60
A.3. Numărul de zile cu stratul de zăpadă mai gros de 15 cm	>30	0-20	21-30	21-40	11-20	41-60	<11	61-80
A.4. Rețeaua hidrografică, km/km ²	<0,1	0-15	0,1-0,2	16-30	0,21-0,3	31-45	>0,3	46-60
B. Factori biotici = 500 puncte								
B.1. Gradul de împădurire, %	<7	0-10	>21	11-20	15-21	21-30	7-14	31-40
B.2. Mărimea trupurilor de pădure, ha	>1000	0-15	1000-701	16-30	700-401	31-45	< 401	46-60
B.3. Principalele grupe de formațiuni forestiere, % din suprafața pădurii	FII+FI≤50% FIV+FIII+D R≥50%	0-10	FI+ FII = 51-65% FIII+FIV = 35-49%	11-20	FI+FII+FIII =66-80% FIV=20-34%	21-30	FIII+FII+FI >80% DR<20%	31-40
B.4. Stadiul de dezvoltare a arboretului, % din suprafața pădurii	C≤30% celelalte dezechilibrate	0-10	C=31-50% celelalte relativ dezechilibrate	11-20	C=51-70% celelalte relativ echilibrate	21-30	C>70% Celelalte echilibrate	31-40
B.5. Consistența medie	0,9-1,0	0-10	<0,4	11-20	0,7-0,8 variabilă	21-30	0,4-0,6, foarte variabilă	31-40
B.6. Biomasa accesibilă și consumabilă	<100	0-15	100-200	16-30	201-300	31-45	>300	46-60

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj
în timpul repaosului vegetativ								
B.7. Lungimea lizierei, km/ha pădure	<0,3	0-20	0,3-0,4	21-40	0,41-0,5	41-60	>0,5	61-80
B.8. Suprafața poienilor și pajiștilor naturale; % din suprafața pădurii	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40
B.9. Tipul culturilor agricole, limitrofe terenurilor de vânătoare	Livezi	0-25	Vii, sfeclă	26-50	Boboase (lucernă, sparțet etc.), cartofi, legume	51-75	Sem. de toamnă de graminee; porumb; floarea soarelui	76-100
C. Factori de cultură cinegetică = 240 puncte								
C.1. Ogoare cultivate pentru hrana vânatului, % din suprafața pădurii	0-0,3	0-15	0,31-0,5	16-30	0,61-0,9	31-45	>0,9	46-60
C.2. Scăldători, buc.	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	21-30	>9	31-40
C.3. Adăpători, buc.	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	21-30	>9	31-40
C.4. Hrana administrată, % din necesar	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
C.5. Hrănitori, buc.	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
C.6. Sărării, buc.	-	-	-	-	-	-	-	-
C.7. Depozite de hrană, buc/1000 ha pădure	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Factori antropici negativi = -500 puncte								
D.1. Utilizarea pesticidelor și mecanizării:								
- în pădure	>45	-160	-45-31	-120-81	30-16	-80-41	15-0	-40-0
- pe terenuri agrotehnice limitrofe	>75	-121	-75-51		50-26		25-0	

Factori de bonitate	Departajarea pe categorii							
	IV		III		II		I	
	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj	Amplitudine	Punctaj
D.2. Pășunatul, % din suprafața pădurii	>75	-80-61	75-51	-60-41	50-26	-40-21	25-0	-20-0
D.3. Braconajul, cazuri /an	>6	-120-91	5-6	-90-61	4-3	-60-31	<3	-30-0
D.4. Rețeaua căilor de acces al transportului, km/1000 ha pădure	-	-	-	-	-	-	-	-
D.5. Atitudinea și influența populației asupra vînatului	Consideră vînatul dăunător; distrug cuiburile	-60-46	Consideră vînatul parțial dăunător deranjează ades vînatul	-45-31	Sunt de părere că vînatul trebuie eliminat, uneori deranjează intenționat vînatul	-30-16	Indiferenți deranjează prin activitate de agrement	-15-0
D.6. Influența dușmanilor vînatului, câini hoinari, pisici/1000 ha pădure(sumar)	>15	-80-61	-15-11	-60-41	10-6	-40-21	5-0	-20-0

NORME TEHNICE
privind menținerea și conservarea diversității biologice în păduri

I. DISPOZIȚII GENERALE

1.1. Generalități despre structura diversității biologice forestiere

1. Așezarea geografică, structura geologică, relieful, clima etc. condiționează formarea unei vaste diversități genetico-populaționale în limitele fondului forestier național. Menținerea diversității genetico-populaționale la o cotă ridicată se datorează și faptului că pe teritoriul Republicii Moldova are loc interferența a 3 regiuni floristice: central-europeană de pădure mezofită (Podișul Central al Codrilor), euroasiatică de pădure xerofită (regiunile de silvostepă și stepă) și mediteraneană (fragmente de silvostepă xerofite din partea de sud a țării). Interpătrunderea în componența fitocenozelor a populațiilor speciilor de diferită origine face ca speciile filogenetice apropiate să hibrideze pe cale naturală, fapt ce explică prezența caracterelor intermediare în unele populații aberante.

2. În Republica Moldova diversitatea speciilor dintr-o stațiune sau habitat, în funcție de condițiile de mediu, este destul de vastă, însă efectivul speciilor care-și au aria numai în limitele spațiului interfluvial Prut-Nistru poate fi destul de redus față de cel al speciilor, care prin reprezentanții populațiilor respective și-au găsit în această zonă condiții de creștere și dezvoltare favorabile. De regulă, toate speciile, care cresc la margine de areal, sunt într-un fel tranzitorii pe acest teritoriu. În funcție de condițiile de mediu ce se crează pe parcursul ciclului perioadei de vegetație, acestea pot apărea sau dispărea vremelnic.

3. De rînd cu influența negativă a factorilor de mediu, asupra potențialului de manifestare a diversității biologice contribuie extrem de accentuat și factorul uman. Intervențiile umane de modificare a complexului factorilor de mediu, prin practicarea valorificării excesive a regiunilor de stepă pentru dezvoltarea sectorului agrar, a realizării programului de canalizare a albiei râurilor lăuntrice, a desecării terenurilor înmlăștinite, a defrișării pădurilor, a aplicării nechibzuite a lucrărilor silvotehnice, care au contribuit la substituirea structurilor firești a arboretelor cu structuri și compoziții simplificate, au condus la reducerea drastică, în cadrul primelor două nivele, a diversității biologice.

În prezent, la nivel specific, flora Republicii Moldova este reprezentată de circa 5513 specii de plante. Plante superioare însumează 1989 specii, inclusiv plante vasculare – 1832 (dintre ele –petrofite 25, gimnosperme – 1, angiosperme – 1806), briofite (mușchi) – 157 de specii; plante inferioare – 3524 specii, inclusiv lichenofite (licheni) – 124, alge – 3400 specii. Cele mai bogate familii de plante superioare sunt Asteraceae, Poaceae și Cyperaceae. Arborii și arbuștii enumeră 139 de specii, dintre care liane – 3, arbuști – 81 și arbori – 45 specii.

1.2. Diversitatea floristică în păduri

4. Diversitatea plantelor ierbacee în păduri este condiționată de particularitățile bioecologice ale speciilor, în special de particularitățile suportării de acestea a efectului de umbră instalat în mediul concret de creștere.

5. În pădurile zonale se evidențiază 3 tipuri de bază, care formează axa ecologică pe criteriul regimului de lumină și evident conjugat cu condițiile de umiditate, care se deosebesc printr-o vastă diversitate a speciilor de plante ierbacee:

- a) păduri umbrite – cu dominare a formațiunilor de fag și carpen; au fost evidențiate 154 specii;
- b) păduri semiumbrite – cu dominarea speciilor respective a formațiunilor din stejar pedunculat, gorun și tei pucios. În condițiile acestor păduri a fost evidențiat un număr maxim de specii – 206;
- c) păduri luminoase cu participarea speciilor cu temperament de lumină – formațiunile stejarului pufos, în care a fost evidențiat cel mai redus număr de specii – 62. Pîlcurile pădurilor din stejar pufos sunt alternate cu poieni stepizate, diversitatea specifică al cărora este cu mult mai înaltă. Din aceste considerente, cea mai înaltă diversitate floristică este caracteristică silvostepii formațiunilor cu stejar pufos.

6. În formațiunile azonale ale pădurilor de luncă, dezvoltarea cărora este condiționată de durata viiturilor și nivelul pînzei apelor freatice, sub masivul speciilor arbustive cresc și se dezvoltă 79 de specii ierbacee. De obicei, diversitatea specifică a acestor ecosisteme concrete este mai redusă comparativ cu alte arborete, iar în structura lor predomină speciile mezofile și hidrofile în amestec cu cele de luncă și ruderaie. Dar și în aceste mari subdiviziuni ale mediului silvic nu toate speciile sunt strict legate de o anumită grupă de păduri și nu rare ori pot fi întâlnite în diverse tipuri de pădure.

Distribuirea depinde de natura ecologică a pădurilor:

- a) specii cu o largă amplitudă ecologică care cresc în structura diferitor formațiuni forestiere și migrează în poieni și liziere (și invers);
- b) specii cu amplitudă ecologică redusă, caracteristice anumitor formațiuni forestiere.

7. Dereglarea evidentă a ecosistemelor forestiere, care provoacă schimbarea specificului mediului ecologic al tipurilor fundamentale forestiere, legată de diminuarea structurii etajelor masivului silvic, de iluminarea și aridizarea mediului, de asemenea provoacă diminuarea florei naturale, invazia speciilor xerofile, a celor ruderaie. Poienile și lizierile tuturor tipurilor de pădure sunt cu mult mai bogate floristic. Pentru acestea au fost evidențiate circa 800 specii, dintre care predomină cele de stepă (37%) și de luncă (17%).

1.2.1. Flora teritoriilor silvice și de silvo-stepă

8. În cadrul teritoriilor silvice și de silvo-stepă sunt evidențiate 1140 specii de plante vasculare (structura taxonomică a florei), care constituie mai mult de 50% din totalul speciilor de plante din Moldova. Acestea fac parte din 88 familii și 451 genuri. Pentru Republica Moldova sunt caracteristice, în același rînd, și 14 din cele mai bogate familii din flora zonei moderate europene.

9. Din punct de vedere al apartenenței fitocenotice (structura fitocenotică) predomină speciile, care cresc sub masiv (în păduri) și care constituie 28% din numărul total al speciilor teritoriilor forestiere. Speciile formațiunilor de stepă, luncă, de luncă-silvice (ce aparțin de liziere, poieni, desișuri de arbuști etc.), stațional apropiate de mediul silvic, deopotrivă sunt numeroase (respectiv 13% și 3%). În total aceste grupe de specii constituie 44%. Plantele formațiunilor de luncă – de asemenea sunt numeroase (12%), întâlnite de obicei de-a lungul pîraielor și rîulețelor, în văgăuni umede. O cantitate importantă a plantelor ruderaie (15%) demonstrează gradul înalt al degradării păturii vegetale naturale. Dezvoltarea speciilor ruderaie din abundență este observată în culturi silvice, de-a lungul cîmpurilor, în locurile intens pășunate.

10. Din punct de vedere ecologic (structura ecologică) predomină grupa mezofitelor (78%). Grupa xerofitelor cuprinde 13% din specii. Cantitatea speciilor hidrofitelor este destul de neînsemnată (2,3%). În genere, în grupele ecologice predomină speciile rezistente la efectul de secetă (mezoxerofitele și xeromezofitele), care constituie mai mult de jumătate din structura specifică ceea ce corespunde cu caracterul de silvostepă a majorității teritoriului țării.

11. Conform caracterului distribuției geografice (spectrul geografic al florei), speciile florei naturale (cu excepția a 17 specii ruderales) pot fi întrunite în 5 mari subdiviziuni arealogice:

- a) specii cu areale amplasate la nord-est, nord și nord-vest de teritoriul Moldovei (circumpolare, euroasiatice și europene), predomină în structura florei, numărul total al lor atinge 68,7%. Printre ele cele mai numeroase sunt cele euroasiatice și europene, fapt ce este caracteristic pentru flora Moldovei în întregime;
- b) specii, arealele cărora se aștern spre vest și sud-vest (mediteraniene, balcanice și panonice), mai puțin numeroase și în comun cu grupele de tip migrator constituie 9,1%.
- c) speciile pontice arealele cărora se aștern spre est – 18%.
- d) speciile cosmopolite, care încorporează 30 de taxoni.

12. Din punct de vedere fito-climatic sunt distinse 3 districte cu specii caracteristice numai acestora:

- a) districtul silvostepii de nord cu 76 de specii;
- b) districtul Codrilor cu 81 de specii;
- c) districtul de gârniță cu 68 de specii.

1.2.2. Diversitatea fitocenotică a comunităților (formațiunilor) ierbacee în plantații forestiere

13. În plantațiile de culturi silvice predomină formațiunile plantelor ruderales și cele de *Bothriochloeta*, urmate de cele de *Poaeta angustifolia*, *Festuceta* și *Elytrigietă*.

14. În distribuția formațiunilor, evidențiate în plantațiile din raioanele de nord, centru și sud ale Moldovei poate fi urmărită o anumită legătură:

- a) formațiunile de *Festuceta* sunt amplasate în zonele nord și centru într-o proporție de 2:1;
- b) fitocenozele de *Bothriochloeta* predomină la sud și mai puțin în centru (proporția de 3:1);
- c) formațiunile de *Poaeta angustifolia* se întâlnesc pe tot teritoriul țării, dar predomină în zonele de nord și centru în proporții egale (1:1);
- d) formațiunile de *Elytrigietă* sunt mai prezente în zonele de centru și mai puțin în cele de nord (cu proporția de 3:1);
- e) formațiunile plantelor ruderales de asemenea predomină în centru și în sud în proporție de 3:1;
- f) pe pârânișuri înțelenite predomină formațiunile de *Bothriochloeta* și *Festuceta* (2).
- g) pe locuri înțelenite și foste livezi predomină formațiunile din *Elytrigia repens* și *Poa angustifolia*.

1.3. Zonarea funcțională a pădurilor ca factor important în menținerea și conservarea diversității biologice forestiere

15. Polifuncționalitatea pădurii și, implicit, marele ei servicii sociale, se recunoaște încă din antichitate. Dintre numeroasele funcții ale pădurii se prezintă:

- a) funcția hidrologică (de protecție a surselor, a regimului cursurilor și acumulărilor de apă) este atribuită prioritar ecosistemelor forestiere din luncile râurilor Prut și Nistru,

pîraielor importante, afluenți ai acestora, precum și pădurilor din jurul lacurilor de acumulare, altor lacuri și bazine acvatice;

b) funcția antierozională (de protecție a solului și de asigurare a stabilității terenurilor) este specific tuturor pădurilor țării, în condițiile în care substratul litologic, alcătuit din nisipuri, loessuri și luturi, este foarte vulnerabil la eroziuni și alunecări. Pădurile exercită importante funcții de protecție pe terenurile cu înclinare mai mare de 25 grade și îndeosebi pe terenurile degradate. Pe aceste terenuri pădurea formează scutul cel mai sigur împotriva eroziunii și alunecării;

c) funcția climatică este recunoscută și atribuită, de asemenea, tuturor pădurilor Republicii Moldova. Ea devine prioritară acolo, unde se pune problema protejării culturilor agricole, căilor de comunicație și a altor obiective, așezărilor umane împotriva factorilor climatici, îndeosebi a celor din stepă și silvostepă. În aceste condiții, funcții de protecție au fost atribuite și lizierelor trupurilor de pădure, al căror rol de protecție este cu atât mai mare, cu cît mărimea trupului de pădure este mai redusă și cu cît regiunea este mai degradată și mai expusă climatului arid;

d) funcția oxică constă în capacitatea pădurii de producere a oxigenului. În procesul de formare a unei tone de masă lemnoasă pădurea eliberează 1,3 tone oxigen și consumă 1,8 tone de carbon. Eliberarea de oxigen reprezintă o importantă funcție a pădurii în asigurarea echilibrului din biosferă indispensabil vieții. Deși oxigenul este un „deșeu” al fotosintezei, acesta întreține viața;

e) funcția antierozională rezidă în rezultatul a doi vectori. Primul constă în absorbția șocului picăturilor de ploaie la impactul cu componentele supratereștre ale pădurii și evitarea perturbării solului. Spre deosebire de terenurile despădurite, în pădure, precipitațiile sunt reținute din coronament pînă în litieră. Energia cinetică a picăturilor de ploaie care traversează spațiul dintre coroane fără să le atingă sau cele care cad din coronament, este absorbită de litieră, fără consecințe pentru sol. Al doilea vector antierozional al pădurii constă în capacitatea componentelor subterane ale arborilor de consolidare a solului, malurilor, taluzurilor etc., asigurînd stabilirea solului printr-o „armatură biologică eficientă”;

f) funcția antipoluantă rezidă în proprietatea pădurii de a fixa poluanții prin mijloace fizico-mecanice, cum ar fi captarea poluanților de către frunziș, ramuri, tulpini și prin mijloace biochimice, cum ar fi metabolizarea bioxidului de carbon. Prin aceste capacități pădurea se constituie într-un autentic „filtru” biologic de o eficiență considerabilă;

g) funcția bioforă rezidă în capacitatea pădurii de a purta și asigura perpetuarea vieții. Prin marea varietate a biotopurilor forestiere, a diversității mediilor de viață, pădurea oferă o infinitate de habitate și nișe ecologice specifice unui spectru neîntrecut al formelor și asociațiilor de viață. Vasta diversitate biologică caracteristică pădurii se corelează cu conservarea structurilor naturale și cu dimensiunile habitatului netulburat existent. Iată de ce despădurirea este o formă deosebit de periculoasă a jocului de-a focul cu viața.

h) funcția socială de protecție este recunoscută pentru toate pădurile Republicii Moldova, ținînd seama de efectele favorabile ale acestora în ceea ce privește recrearea, agrementul, ameliorarea sănătății omului etc. Influența pădurii se resimte în imediata apropiere a centrelor urbane, a celorlalte localități intens populate și a stațiunilor balneoclimaterice și sanatoriilor;

i) funcția științifică se referă la cercetări și experimentări științifice, desfășurate în arii protejate, în scopul cunoașterii mai aprofundate a ecosistemelor forestiere. Această funcție este atribuită și arborete surse de semințe forestiere și celor în care sunt

amplasate suprafețe experimentale, chiar dacă acestea nu sunt încadrate în fondul ariilor protejate de stat și grădinile dendrologice din fondul forestier.

16. În conformitate cu prevederile Codului silvic, toate pădurile din cadrul fondului forestier sunt încadrate în grupa I funcțională, atribuiduli-se funcții speciale de protecție. Sistemul provizoriu de zonare funcțională pentru pădurile din Republica Moldova este expus în Tabelul 1.

Tabelul 1

Sistemul provizoriu de zonare funcțională pentru pădurile Republicii Moldova

Codul grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Denumirea grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Tipul de categorii funcționale
Grupa I. Păduri cu funcții speciale de protecție		
1.1	Subgrupa 1. Păduri cu funcții speciale de protecție a apelor	
1.1A	Păduri situate în perimetrul de protecție a izvoarelor și surselor de apă minerală, potabilă și industrială	II
1.1B	Păduri situate pe versanții râurilor, râulețelor, lacurilor și a altor bazine acvatice	II
1.1C	Păduri situate în albia majoră de protecție a malurilor r. Prut și fl. Nistru	II
1.1D	Păduri situate în luncile r. Prut și fl. Nistru	II
1.2	Subgrupa 2. Păduri cu funcții speciale de protecție a terenurilor și solurilor	
1.2A	Păduri situate pe terenuri cu eroziune în adâncime și pe terenuri cu înclinare mai mare de 200	II
1.2B	Păduri constituite pe terenuri din parcele întregi, limitrofe drumurilor publice de interes deosebit și căilor ferate	II
1.2C	Păduri de salcâm situate pe terenuri cu substraturi litologice vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pantă până la 150	IV (III)
1.2D	Păduri situate pe terenuri cu substraturi litologice foarte vulnerabile la eroziuni și alunecări, cu pantă până la 200	III (IV)
1.2E	Plantații forestiere situate pe terenuri degradate	II
1.3	Subgrupa 3. Păduri cu funcții speciale de protecție contra factorilor climatici și industriali dăunători	
1.3A	Păduri situate în zona de stepă, cele de la limita dintre stepă și silvostepă și păduri situate în zonele cu echilibru climatic fragil	II
1.3B	Trupuri de pădure dispersate cu suprafețe sub 50 ha situate în zona colinară și de câmpie	II
1.3C	Păduri care îndeplinesc funcții de protecție a mediului înconjurător, de mare importanță pentru ameliorarea factorilor climatici, asanarea (purificarea) atmosferei și protejarea sănătății populației	III (II)
1.4	Subgrupa 4. Păduri cu funcții speciale de recreere	
1.4A	Păduri - parc și alte păduri de recreere de intensitate funcțională foarte ridicată	II
1.4B	Păduri din jurul orașelor, municipiilor și a altor localități, precum și pădurile situate în perimetrul construibil al acestora	III

Codul grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Denumirea grupei, subgrupei și categoriei funcționale	Tipul de categoriei funcționale
1.4C	Păduri din jurul stațiunilor balneoclimaterice și sanatoriilor, de intensitate funcțională foarte ridicată (situate în preajmă și a doua zonă de protecție)	II
1.4D	Păduri constituite din parcele întregi situate de-a lungul căilor de comunicare turistice de importanță deosebită	III (II)
1.4E	Păduri din jurul monumentelor de cultură arheologică, de o mare importanță istorică și estetică	II
1.4J	Păduri de interes cinegetic deosebit	II
1.5	Subgrupa 5. Păduri cu funcții speciale de interes științific și de conservare a genofondului și ecofondului forestier superior	
1.5A	Parcuri naționale ce cuprind spații naturale reprezentative fondului forestier, diverse peisaje geografice, obiective și complexe naturale, specii floristice și faunistice autohtone destinate conservării genofondului și ecofondului forestier	II-I (0)
1.5B	Rezervații științifice ce includ suprafețe de teren din cadrul fondului forestier, de întinderi variate, destinate cercetărilor științifice de specialitate și conservării fondului genetic autohton, conservării biodiversității și elaborării bazelor științifice de protecție a mediului	I (0)
1.5C	Rezervații naturale ce cuprind suprafețe de teren și de ape din cadrul fondului forestier, destinate conservării unor medii de viață, a genofondului și ecofondului forestier, precum și restabilirii unor componente ale naturii având ca scop menținerea echilibrului ecologic	I (0)
1.5D	Păduri - parcele sau părți de parcele, constituite ca unități amenajistice distincte, în care sunt amplasate suprafețe experimentale pentru cercetări silvice de lungă durată	I
1.5E	Rezervații peisajistice în care sunt cuprinse asociații de vegetație din cadrul fondului forestier prin care se urmărește conservarea naturii	I
1.5F	Monumente ale naturii, reprezentând asociații sau specii de plante și animale pe cale de dispariție, arbori seculari, fenomene geologice unice, precum și locuri fosilifere de pădure din cadrul fondului forestier	I
1.5G	Păduri seculare de valoare deosebită, precum și porțiuni de pădure constituite din specii forestiere rare	I
1.5H	Rezervații semincere destinate producerii de semințe forestiere și conservării genofondului forestier	I
1.5I	Zone de pădure destinate ocrotirii unor specii rare din fauna indigenă sau colonizată	I
1.5J	Parcuri dendrologice și arboretumuri	I
1.5K	Păduri din zonele de protecție a componentelor (rezervații și monumente naturale) fondului ariilor naturale protejate de stat	III (II)

17. Categoriile funcționale sunt grupate în 5 tipuri, ținând seama de natura și importanța funcțiilor respective. Alegerea și aplicarea intervențiilor silvice se va face în raport cu tipurile funcționale, care sunt constituite prin grupare, în cadrul aceluiași tip, a categoriilor funcționale cu grad similar de intensitate a funcțiilor atribuite arborete componente:

- a) Tipul 0 (T0): păduri de interes științific, constituite în zone de protecție integrală (zone strict protejate), supuse regimului de ocrotire integrală a naturii. Pentru arborete respective sunt excluse orice intervenții silviculturale sau alte activități, care ar putea deregla echilibrul ecologic;
- b) Tipul I (TI): păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii. Aceste păduri pot fi dirijate prin măsuri de gospodărire (lucrări de îngrijire și conducere), au un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică, prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural. Cuprinde arborete în sistemul parcurilor naționale, rezervațiilor științifice (cu excepția zonelor cu protecție integrală), rezervațiilor peisagistice și monumentelor naturii, pentru care s-au stabilit țeluri de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier;
- c) Tipul II (TII): păduri cu funcții speciale de protecție de o deosebită importanță (antierozională, hidrologică, socială, climatică, științifică), situate în stațiuni cu condiții grele, sub raport ecologic, precum și arborete în care nu se recomandă recoltarea de masă lemnoasă prin tăieri de regenerare obișnuite. În aceste arboruri se vor executa lucrări speciale de conservare, potrivit prevederilor din amenajamentele silvice. În arboretele deteriorate sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică.
- d) Tipul III (TIII): păduri cu funcții speciale de protecție prioritare pentru care se admit, în funcție de panta terenului, tratamente cât mai intensive (tăieri cvasigrădinate). În unele păduri se pot aplica și alte tratamente intensive (tăieri progresive, tăieri succesive, tăieri în benzi), precum și lucrări speciale de conservare.
- e) Tipul IV (TIV): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit tăieri cvasigrădinate, precum și alte tratamente, însă cu restricții în aplicare.

1.4. Ariile naturale protejate de stat în contextul menținerii și conservării biodiversității forestiere

18. Ariile protejate reprezintă capitalul natural (CN) și componentele acestora au o anumită capacitate productivă, care trebuie cunoscută pentru a evita supraexploatarea și, respectiv, o anumită capacitate de suport (parametru esențial pentru a dimensiona corect presiunea antropică și a evita deteriorarea). Pentru a garanta dezvoltarea socio-economică durabilă este absolut necesar să se asigure conservarea unei structuri diverse și echilibrate a CN și utilizarea resurselor și serviciilor produse de acesta în limitele capacității de suport a componentelor sale.

19. Conservarea structurii ecologice, la scara complexelor macroregionale de ecosisteme, se realizează prin identificarea configurației viabile a unui mozaic de ecosisteme naturale și seminaturale, care să includă toate tipurile de ecosisteme. Conectivitatea dintre diferitele tipuri de ecosisteme naturale și seminaturale, asigurată prin coridoare naturale și/sau obținută prin diferite lucrări de reconstrucție ecologică, este o condiție fundamentală pentru atingerea obiectivelor conservării diversității habitatelor și a sistemelor ecologice.

Constituirea de arii protejate și managementul eficient al acestora este o necesitate, deoarece:

- a) ariile protejate sunt exponente ale ecosistemelor naturale și seminaturale, care pot fi evaluate și monitorizate, exprimând într-o anumită măsură starea acestora, la un moment dat;
- b) ecosistemele naturale și seminaturale reprezintă principalele componente ale capitalului natural, care asigură resursele și serviciile ce stau la baza dezvoltării socio-economice;
- c) ariile protejate sunt zone în care se dezvoltă cunoașterea necesară pentru asigurarea tranziției la un model de dezvoltare durabilă;
- d) ariile protejate sunt adevărate "săli de clasă în aer liber", în care oamenii pot fi educați cu privire la rolul naturii și necesitatea conservării naturii și a dezvoltării durabile.

20. Pentru a asigura conservarea diversității biologice fondul ariilor naturale protejate de stat include 161,1 mii ha sau 4,8% din teritoriul țării (tabelul 2). În contextul atingerii scopurilor propuse, este indicată ajustarea sistemului de arii protejate la cerințele reprezentativității întregului spectru variativ al ecosistemelor forestiere, constituirea unei rețele ecologice de păduri cu o protecție mai sigură și păduri de interes deosebit, pentru a conserva și restaura ecosistemele forestiere reprezentative sau de a le ocroti pe cele amenințate.

Tabelul 2

Suprafața și categoriile obiectelor fondului ariilor naturale protejate de stat

Nr. d/o	Tipul ariilor protejate	Conform categoriei UICN	Numărul	Suprafața, ha
1.	Rezervații științifice	I	5	19378
2.	Parcuri naturale	II	-	0
3.	Monumente ale naturii	III	130	2906,8
	a) biologice și paleontologice	-	86	2681,8
	b) hidrologice	-	31	99,8
	c) botanice	-	13	125,2
4.	Rezervații naturale	IV	63	8009
	a) silvice	-	51	5001
	b) de plante medicinale	-	9	2796
	c) mixte	-	3	212
5.	Rezervații peisajistice	V	41	34200
6.	Rezervații de resurse	VI	13	523
7.	Arii cu management multifuncțional	VII	32	1030,4
	a) sectoare reprezentative cu vegetație de stepă	-	5	148
	b) sectoare reprezentative cu vegetație acvatică	-	25	647,7
	c) fișii forestiere de protecție	-	2	207,7
8.	Zone umede de importantă internațională	-	3	94705,5
9.	Grădini dendrologice	-	2	104
10.	Monumente de arhitectură landșaftică	-	20	191,1
11.	Grădini zoologice	-	1	20
Total			307	161067,8

II. MENȚINEREA ȘI CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII FORESTIERE

2.1. Principiile generale ale conservării/restaurării diversității biologice forestiere

21. Gestionarea durabilă a pădurilor trebuie să se bazeze pe orientările internaționale, dar neapărat cu luarea în considerație a particularităților de ordin bioecologic al pădurilor autohtone și anume: gestionarea durabilă a pădurilor în vederea dezvoltării durabile a silviculturii, conjugate cu cele a societății umane, racordate la profilul lor teritorial-zonal (local). Prin aceasta se va asigura dimensiunile ecologice, economice, sociale și culturale ale acestui demers și anume:

- a) conservarea biodiversității și protejarea patrimoniului natural ca mijloc indispensabil pentru dezvoltarea durabilă;
- b) potențarea funcțiilor de protecție și ecologice ale pădurilor;
- c) creșterea contribuției pădurilor și silviculturii la dezvoltarea durabilă;
- d) atenuarea prin măsuri silvice a schimbărilor climatice la scară regională;
- e) împădurirea terenurilor degradate și abandonate;
- f) sporirea aportului silviculturii la soluționarea securității alimentare.

22. În procesul tuturor etapelor de gestionare a sectorului forestier (planificare, proiectare, asigurare cu material reproductiv, asigurare metodologică și tehnologică, realizare în teren etc.) sunt necesare de respectat următoarele principii generale de conservare a ecosistemelor forestiere:

1) Promovarea silviculturii pe baze ecologice, pentru care:

a) monitorizarea modificărilor structurii cantitative și calitative a biodiversității forestiere, provocate de influența complexului factorilor de mediu și antropogeni, materializată prin schimbările intervenite în:

- suprafața pădurilor naturale și culturilor forestiere;
- suprafața pădurilor incluse în Catalogul național ca resurse genetice forestiere;
- suprafața pădurilor incluse în fondul ariilor naturale protejate de stat;
- evoluția numerică și a raportului speciilor dependente de păduri și incluse în Cartea Roșie sau periclitare în raport cu speciile forestiere;
- raportul de suprafață a arboretelor provenite din specii indigene și introducente;
- raportul de suprafață a arboretelor amestecate și pure;
- raportul suprafețelor anuale de regenerări naturale din semințe la suprafața totală regenerată și împădurită;
- raportul suprafețelor populate de păduri, care nu corespund condițiilor staționale.

b) aplicarea complexului de măsuri care țin de reconstrucția ecologică a arborete și terenurilor degradate:

- substituirea arboretelor degradate prin crearea arborete înalt productive, cu structura funcțională racordată la particularitățile specifice ale condițiilor staționale de mediu;
- crearea și utilizarea rațională a rețelei sectoarelor seminologice în baza noțiunii de populație cu acoperirea principalelor specii silvoformante și de amestec autohtone și încorporarea la maxim posibil a vastei variabilități de nișe ecologice;

- alinierea la exigențele ecologice a activității rețelei de pepinierit silvic, în vederea satisfacerii pe deplin a necesităților, în optimizarea, prin împădurire, terenurilor erodate;
 - stabilirea listei speciilor obligatorii de creștere a puieților în pepiniere în raport cu diversitatea condițiilor staționale de mediu caracteristice zonelor respective ecologice;
- 2) Supremația regenerării naturale prin tratamente intensive:
 - a) asigurarea creării semințișului sub masiv prin instalarea lui naturală și ajutorare;
 - b) aplicarea tehnologiilor ecologizate de iluminare a semințișului, de înlăturare în 2-3 reprize a arborilor și arbuștilor, de evacuare a masei lemnoase.
 - 3) Extinderea suprafeței ariilor naturale protejate de stat în limitele fondului forestier pînă la 20%.
 - 4) Optimizarea structurii arborete, în raport cu condițiile de mediu și funcțiile atribuite.
 - 5) Ecologizarea tehnologiilor tuturor sferelor de activitate ce țin de exploatarea forestieră și protecția pădurilor.
 - 6) Utilizarea strictă a fondului genetic controlat întru crearea culturilor silvice în fondul forestier și optimizarea, prin împădurire, a terenurilor erodate.
 - 7) Asigurarea menținerii reprezentativității maxime a diversității genetico-populaționale, în raport cu vasta diversitate a condițiilor de mediu.
 - 8) Asigurarea conexiunii integrale spațial-funcționale la nivel local, național și regional a tuturor tipurilor de ecosisteme (existente și planificate).
 - 9) Asigurarea funcționalității protective a ecosistemelor planificate.
 - 10) Restabilirea ecosistemelor cheie, a ecosistemelor primare (primigene).
 - 11) Supremația asigurării diversității optime la nivel ecosistemic, specific și genetico-populațional, adecvată condițiilor macro și microzonale.
 - 12) Asigurarea priorității redresării condițiilor de mediu în vederea conservării taxonilor pereclitați la nivel ecosistemic, specific și populațional.
 - 13) Asigurarea menținerii continuității structurii intraspecifice, specifice și ecosistemice a pădurilor racordată la vasta diversitate a condițiilor de mediu.
 - 14) Asigurarea menținerii continuității polifuncționalității ecosistemelor silvice – ecologice, economice, protective, sociale, culturale și de altă natură.

2.2. Măsurile conceptuale de protecție a biodiversității forestiere

23. Deoarece un șir de specii se află la hotarele ariilor sale naturale, asigurarea condițiilor de supraviețuire a acestora în fitocenozele în care există, se realizează prin protejarea lor ecologică. Acest fapt nu trebuie neglijat în cazul determinării necesității de luare a speciilor și formațiunilor date sub protecție.

24. În cazul protejării unor teritorii vaste cu caracter polifuncțional, supuse unui înalt grad de transformare din partea factorului uman, cu o densitate sporită a populației și o utilizare intensă a resurselor naturale, protecția celor mai importante obiecte trebuie să fie corelată cu reglementarea activității gospodărești. În cazul distribuirii mozaice a terenurilor, care se deosebesc prin gradul de păstrare a naturii, utilizării intensive, precum și importanței pentru protecția naturii și activității gospodărești, se impune necesitatea organizării și administrării întregii activități cu respectarea unui șir de condiții, printre care cea mai principală se consideră zonarea teritorială.

25. La protecția biodiversității se impune necesitatea respectării următoarelor condiții:

- a) protecția maximă a ecosistemelor naturale fundamentale și locurilor de creștere;
- b) aplicarea unor măsuri speciale în vederea ocrotirii speciilor rare și pe cale de dispariție;
- c) diminuarea procesului de substituire a pădurilor autohtone prin introducenți din specii exotice;
- d) restabilirea cantitativă a speciilor vulnerabile din mediul natural prin repatrierea acestora în comunitățile naturale din presupusele locuri de creștere;
- e) stoparea fragmentării sau distrugerii habitatelor naturale silvice, care se soldează cu reducerea indivizilor supraviețuitori și consecințele negative ale inbreeding-ului, driftului genetic și pierderea diversității genetice;
- f) evitarea distrugerii căilor de migrare a speciilor faunistice;
- g) optimizarea structurii funcționale a formațiunilor forestiere din cadrul landșaftelor antropizate, a raportului dintre vegetația forestieră și agroecosisteme în limitele fiecărui ecosistem socio-economic;
- h) restabilirea particularităților compoziționale și structural-funcționale ale pădurilor degradate, invadate de specii de plante ruderales;
- i) crearea rețelei seminologice a principalelor specii silvoformante și de amestec autohtonă;
- j) reglementarea utilizării zonelor (parcele, subparcele etc.) în care cresc specii rare;
- k) reglementarea utilizării transportului auto în teritoriile protejate;
- l) localizarea obiectelor de interes turistic;
- m) stabilirea unor locuri anumite pentru recrearea populației în scopul reducerii vizitelor în locurile de creștere a speciilor rare de plante;
- n) interzicerea aprinderii rugurilor în locuri neamenajate;
- o) interzicerea colectării în masă în teritoriile protejate a plantelor în scopul ierbarizării lor de către studenți, elevi, turiști;
- p) protecția speciilor decorative, comestibile, farmaceutice etc, în special a efemeroizilor;
- q) asigurarea informațională a populației prin amplasarea surselor de avertisment /propagandă;
- r) asigurarea antiincendiară și prevenirea influenței calamităților naturale;
- s) combaterea și prevenirea poluării teritoriului;
- t) prevenirea și combaterea speciilor invazive.

2.3. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul lucrărilor de proiectare silvică

26. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice demarează în procesul lucrărilor de proiectare a activităților destinate gestionării pădurilor (amenajarea pădurilor, alegerea tratamentelor și altor tipuri de intervenții silvice etc.).

27. Amenajamentul silvic trebuie să asigure organizarea și conducerea pădurilor spre starea lor de maximă eficacitate polifuncțională, în conformitate cu multiplele obiective ecologice și social-economice ale silviculturii, bazate pe conceptul zonării funcționale și promovarea conceptului sistemic în gospodărirea pădurilor.

28. Reeșind din importanța pădurilor Republicii Moldova, din punct de vedere al asigurării menținerii echilibrului ecologic în zonă și orientării sistemice a amenajamentului silvic sub aspect ecologic, gospodărirea acestora va fi orientată în promovarea ideilor ce țin de doctrina dezvoltării durabile a sectorului forestier, bazată pe următoarele principii.

- a) principiul continuității;
- b) principiul eficacității funcționale;
- c) principiul valorificării raționale a tuturor resurselor pădurii;
- d) principiul ecologic.

Sistemul de zonare funcțională trebuie să permită elaborarea unor modele de gospodărire a pădurilor și de reglementare a procesului de bioproducție și bioprotecție în corespundere cu multiplele funcții atribuite, pornind de la dezvoltarea unei silviculturi inofensive cu țeluri multiple, avînd la bază păduri polivalente, cărora li se poate atribui funcții multiple.

29. Alegerea tratamentului silvic trebuie să fie direcționată doar asupra optimizării capacității bioproductive și ecoproductive a comunităților forestiere. Ținînd cont de starea generală de sănătate a pădurilor și de încadrarea acestora integrală în grupa I funcțională, intervențiile silvotecnice trebuie să aibă, de cele mai multe ori, caracter complex.

Intervențiile silvotecnice se pot rezuma la măsuri privind ajutorarea regenerării naturale, ameliorarea compoziției prin introducerea în amestec a unor specii valoroase și sporirea proporției stejarului, gorunului sau stejarului pufos, în multe cazuri insuficiente. Este absolut necesar ca lucrările de ameliorare preconizate în pădurile de cvercinee (precum și în alte tipuri de pădure) să fie conjugate întotdeauna cu măsuri agrotehnice corespunzătoare, aplicate diferențiat pe tipuri de stațiuni și în raport cu caracteristicile arborete în care se intervine.

30. Asigurarea menținerii, conservării și ameliorării biodiversității forestiere și a stării de sănătate a pădurilor de cvercinee se va realiza prin adoptarea următoarelor lucrări:

- a) conversiunea tuturor arborete de la regimul crîng la regimul de codru în cadrul aplicării lucrărilor de exploatare-regenerare și ajutorare a regenerării naturale din semințe;
- b) refacerea sau ameliorarea arborete degradate și brăcuite, precum și a arboretelor slab productive situate în stațiuni de productivitate superioară și mijlocie specifice cvercineelor;
- c) substituirea arborete derivate (cărpinete, păltinete, frăsinete etc.) situate în stațiuni forestiere corespunzătoare tipului natural fundamental de păduri de cvercinee.

Folosirea acestor tehnologii în scopul ameliorării compoziției și structurii arborete, creșterii productivității acestora, diferă de la caz la caz, în raport cu potențialul productiv al stațiunii, caracteristicile arboretelor (compoziția, structura, stadiul de dezvoltare, starea sănătății etc.) și cu particularitățile bioecologice ale speciilor promovate, în conformitate cu obiectivele protective și productive fixate. Este absolut necesar ca în cadrul aplicării tehnologiilor respective să se utilizeze la maxim adăpostul oferit de arboretul matur existent, astfel încît acesta să-și poată îndeplini pe toată durata lucrărilor funcția de protecție ce-i este atribuită, evitîndu-se astfel un dezechilibru provocat de dezgolirea parțială sau pe suprafețe mari a solului.

31. În condițiile stării în care sunt pădurile Republicii Moldova, este indicată trecerea de la regimul crîng de gospodărire – la regimul de codru. Aplicarea mecanismelor tehnice și organizatorice privind conversiunea unei păduri de la un regim de gospodărire la altul, presupune implicarea unui ansamblu de măsuri amenajistice și silviculturale, impuse unei păduri pe o perioadă de timp limitată, avînd drept scop realizarea în pădurea respectivă a unei structuri care să permită aplicarea cu bune rezultate a unui nou regim și tratament.

32. Măsurile silviculturale specifice procesului și perioadei de conversiune se vor referi la găsirea celor mai eficiente căi prin care să se realizeze cît mai sigur, mai rapid și

mai eficace, trecerea de la regenerarea din lăstari la cea din semințe. În acest scop, procedînd la o analiză atentă a stării, structurii și calității arboretelor de crîng și a condițiilor staționale, se vor adopta și aplica un complex de măsuri privind alegerea speciilor, dirijarea raporturilor dintre lăstari și puieți, conducerea și îngrijirea arboretelor preexploatabile, prevenirea degradărilor structurale etc.

33. Alegerea speciilor pentru viitoarea pădure de codru se va decide în raport cu compoziția arboretului matur și corespunderea acestuia condițiilor staționale. În acest sens, se va stabili în ce măsură și în ce proporții speciile existente în pădurea de crîng se vor menține în noul său arboret sau se vor introduce alte specii mai valoroase pe cale artificială. De asemenea, se va determina înlocuirea parțială sau totală a vechilor specii și se vor stabili tehnicile și tehnologiile introducerii artificiale a noilor specii valoroase.

34. În procesul planificării intervențiilor silvice este necesar de exclus extragerea speciilor rare sau cu contribuții deosebite la menținerea și dezvoltarea diversității forestiere: sorb, păr, măr pădureț, cărpiniță, arin negru, păducel, tulichină, salbă pitică, mălin, verigariu tinctorial, scoruș, clocotici, vița de pădure.

La efectuarea tăierilor rase, inclusiv a tăierilor de regenerare sau conservare, arborii, arbuștii și lianele din speciile menționate vor fi lăsați pe picior în mod obligatoriu împreună cu pîlcurile mici din alte specii însoțitoare.

Tăierea arborilor, arbuștilor și lianelor, din speciile menționate, se permite, ținîndu-se cont de starea lor sanitară și, ca excepție, – în cazul trecerii terenurilor forestiere respective în alte categorii de terenuri, în modul stabilit de legislația în vigoare.

2.4. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul lucrărilor de cultură silvică

2.4.1. Regenerarea naturală a pădurilor

35. Realizarea prin tehnologii silvotecnice adecvate a asigurării permanenței în timp și spațiu a pădurii, în urma creării de puncte de regenerare în ochiuri de dimensiuni și forme diferite sau coridoare, presupune combinarea întotdeauna, după posibilitate, a regenerării naturale existente, în vechiul arboret, cu lucrări de completare sau ajutorare a acestora.

De asemenea, se va urmări cu atenție ca acolo, unde condițiile staționale permit, să se restabilească, în primul rînd, tipul natural fundamental de pădure, prin realizarea unor compoziții-țel de regenerare, în corespundere cu potențialul stațiunii, promovîndu-se cu precădere speciile principale și de amestec autohtone valoroase, ca stejarul pedunculat, gorunul, stejarul pufos, fagul, paltinul, frasinul, cireșul, teul etc.

36. În arborete în care există regenerare naturală conform indicilor minimi stabiliți de normele tehnice în vigoare, se vor introduce, prin plantări în grupe sau biogrupe, după caz, specii principale autohtone cu stejar pedunculat și stejar pufos, gorun și fag și în calitate de specii de amestec: carpenul, cireșul, teiul, frasinul și altele.

37. În procesul de regenerare a pădurilor se vor promova cu precădere următoarele specii:

a) pentru partea centrală și de nord:

- specii principale – stejarul pedunculat, gorunul (pînă la 20%), frasinul (pînă la 20%), fagul;
- specii de amestec – teiul pucios, paltinul de munte și de cîmp, jugastrul, cireșul, sorbul, părul pădureț;
- arbuști – cornul, alunul, călinul, dîrmosul, socul negru.

b) pentru partea de sud:

- specii principale – stejarul pendunculat și stejarul pufos;
- specii de amestec – paltinul de câmp, arțarul tăăresc, mărul pădureț, ulmul, jugastrul;
- arbuști – cornul, scumpia, călinul.

2.4.2. Regenerarea artificială și întreținerea culturilor silvice

38. Prin regenerarea artificială a unui arboret se înțelege reînnoirea acestuia prin împădurire sau reîmpădurire, cu ajutorul factorului uman. Întreținerea culturilor silvice/lucrărilor de împădurire reprezintă ansamblul de lucrări, care se fac de la pregătirea terenului până la realizarea stării de masiv.

39. În procesul lucrărilor de împădurire și întreținere a culturilor silvice se va atrage o atenție deosebită aspectelor care țin de conservarea biodiversității. Pe lângă funcțiile generale de protecție a principalilor factori de mediu (aer, apă, sol etc.), vegetația forestieră are rolul de coridoare biologice de interconexiune între trupurile de pădure, servind și ca adăpost pentru păsări și animale.

În acest context, la realizarea lucrărilor de pregătire a solului și plantare a culturilor silvice se va asigura, maxim posibil, conservarea zonelor umede, adăposturilor și căilor de migrație ale păsărilor și animalelor (stufărișuri, mărăcinișuri, mlaștini, bălți etc.).

40. În scopul creării, conservării și dezvoltării locurilor de repaus/adăpost a păsărilor și animalelor este necesar ca în porțiunile exterioare ale masivelor forestiere să fie plantate cu arbuști, care limitează accesul populației și animalelor domestice (porumbar, măceș, păducel etc.), servind, în același timp, și ca sursă de hrană pentru fauna sălbatică.

41. La alegerea asortimentului de arbori și arbuști pentru regenerare și împădurire sunt favorizate speciile autohtone de o productivitate și stabilitate înaltă (stejar, plop alb/negru, salcie albă, paltin, velniș, tei, frasin, răchită, porumbar, păducel, măceș, alun, călin, dîrmox, lemn cînesc etc.), corespunzătoare condițiilor staționale și Țelurilor stabilite, inclusiv sub aspect estetic și recreativ.

ExoȚii vor fi introduȚi doar în cazurile, cînd condiȚiile pedomorfologice concrete nu vor oferi alte soluȚii (sărături, soloneȚuri, eroziuni puternice, ravene, ogaȚe etc.) de selectare a speciilor de plantat (cu excepȚia sectoarelor din cadrul fondul ariilor naturale protejate de stat). Utilizarea exoȚilor în procesul de împădurire se va realiza inclusiv în contextul ameliorării aspectului estetic al zonelor de recreaȚie existente sau preconizate de a fi constituite.

Totodată, se vor exclude categoric din plantaȚii speciile, care au un comportament agresiv față de ecosistemele forestiere autohtone, îndeosebi: arȚarul american, ailantul, oȚetarul. Speciile respective vor face obiectul extragerii primordiale și integrale în procesul lucrărilor de îngrijire și conducere a arborete nou formate sau existente.

2.5. Asigurarea menȚinerii și conservării diversității biologice forestiere în procesul lucrărilor de îngrijire și conducere a arborete

42. Lucrările de îngrijire și conducere a arborete constituie un sistem de operaȚiuni culturale (degajări, curățiri, rărituri timpurii, rărituri tîrzii, tăieri de igienă, tăieri de refacere și substituie a arborete, tăieri de formare a landȚaftului, elagaj artificial, rărirea și extragerea subarboretului, îngrijirea lizierilor) menite să promoveze arborete cu o stabilitate, productivitate și valoare ecologică și economică înaltă. Aceste lucrări se efectuează prin

extragerea organizată și la timp a arborilor indezirabili pentru a crea condiții favorabile dezvoltării celor mai valoroși arbori din speciile de bază.

43. Scopul esențial al lucrărilor de îngrijire și conducere a arborete este acela de a realiza sau favoriza formarea de structuri optime ale arborete sub raport ecologic și genetic, în conformitate cu legile de structurare și funcționare a ecosistemelor forestiere, în vederea creșterii eficacității funcționale multiple a pădurilor, atât în ce privește efectele de protecție, cât și producția lemnoasă și nelemnoasă.

44. Din ansamblul obiectivelor urmărite, prin efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor cele mai importante, sunt următoarele:

- a) păstrarea și ameliorarea stării de sănătate a arborete;
- b) conservarea și ameliorarea biodiversității în vederea creșterii gradului de stabilitate și rezistență a arborete la acțiunea factorilor vătămători (vînt, zăpadă, boli, dăunători, vînat, poluare etc.);
- c) creșterea productivității arborete și a pădurii în ansamblul ei, precum și îmbunătățirea calității lemnului produs;
- d) sporirea capacității de protecție a calității factorilor de mediu (protecția apei, aerului, solului, peisajului ș.a.);
- e) sporirea capacității de fructificație a arborilor și ameliorarea condițiilor de regenerare

45. În contextul conservării și ameliorării biodiversității forestiere, în procesul de proiectare și realizare a lucrărilor de îngrijire și conducere vor fi respectate următoarele condiții:

- a) asigurarea compoziției optime a arborete amestecate, potrivit țelurilor urmărite. Se va promova și se va crea de condiții optime de dezvoltare pentru speciile autohtone valoroase – stejarul (stejarul pedunculat, stejarul pufos, gorunul), fagul, frasinul, paltinii, sorbul, plopul alb, plopul negru etc., în arealele lor naturale de vegetație;
- b) corectarea și ameliorarea structurii arborete după modul de regenerare a arborilor componenți (sămînță, lăstari, drajoni);
- c) ameliorarea structurii genetice a arborete, prin promovarea formelor genetice superioare, fără eliminarea în totalitate a altora, dacă acestea contribuie la conservarea biodiversității și stabilitatea ecosistemelor forestiere;
- d) îmbunătățirea structurii calitative a arborete, prin extragerea arborilor dăunători și favorizarea celor cu însușiri corespunzătoare țelului urmărit;
- e) ameliorarea structurii verticale a arborete, prin menținerea, formarea și promovarea subetajului și a subarboretului, în condiții staționale și de arboret potrivite.

46. În procesul selectării arborilor destinați extragerii sau conservării pe picior, în cadrul lucrărilor de îngrijire și conducere, se vor urmări următoarele aspecte:

- a) arborii selectați de valoare (400-700 la 1 ha), trebuie să fie viguroși, sănătoși, cu tulpini cilindrice bine conformate, fără înfurcări și alte defecte, cu coroană cât mai simetrică și ramuri relativ subțiri, rădăcini puternice, proveniți din semințe. Arborii respectivi se aleg, cu preponderență, din speciile de bază (stejarii, fagul, plopul etc.) din categoriile I-III de creștere, amplasați relativ uniform pe teren;
- b) arborii de prisos (de extras) vor fi selectați din contul celor: uscați, vătămăți, strîmbi, cu lăstari mari, care umbresc, arbori nedezvoltați, specii indezirabile (cenușar, arțar american etc.);
- c) păstrarea pe picior a arborilor care constituie hrană și adăpost pentru animalele și păsările sălbatice, arborilor monumente ale naturii, precum și a

speciilor prețioase și rar întâlnite. Tăierea arborilor respectivi se va realiza doar din considerente sanitare.

47. Transformarea arborete echiene în arborete pluriene, precum și a celor pure și monoetajate – în amestecate și polietajate – se va obține printr-o intensitate sporită de extragere uniformă sau neuniformă (benzi, grupe, vetre), prin metode de îngrijire a arborilor nu numai din plafonul superior, dar și din cele inferioare, inclusiv subarboret, precum și în culturile de sub masiv.

48. În arboretele pure, cu consistența scăzută și formate din specii de lumină (stejar, frasin, salcâm, pin, etc.), se va urmări formarea plafonului inferior din specii de arbuști (corn, alun, păducel, sînger etc.). În acest scop urmează să fie răriți în permanență, lăsîndu-se în ultimă instanță doar 2-3 exemplare mai înalte la o tufă și cu coroane bine dezvoltate.

49. În pădurile fondului ariilor naturale protejate de stat lucrările de îngrijire și conducere (cu excepția zonelor strict protejate) se vor efectua numai în cazul dereglării stării arborete pentru restabilirea echilibrului ecologic. În acest caz, tăierile de îngrijire se execută în corespundere cu prevederile proiectelor individuale. Drept arbori indizirabili (de extras) sunt solicitați arborii uscați, vătămați de boli și vătămători, ce copleșesc arborii de valoare, fără calități decorative etc.

50. Îngrijirea arborete se va realiza prin adoptarea metodelor și tehnicilor de executare pe un fondal ecologic adecvat, racordat la obiectivele conservării și ameliorării biodiversității forestiere, protejarea ecosistemelor forestiere amenințate și fragile (făgete, stejărete și gorunete petrofite, păduri de stejar pufos etc.).

51. Liziera pădurii este unul dintre principalele elemente, starea generală a căreia determină starea biocenozei forestiere, precum și capacitatea acesteia de conservare a diversității floristice și faunistice. Practic, liziera este un teritoriu de conectare a două ecosisteme – forestier și agricol. Reieșind din aceasta, îngrijirea marginilor de masiv este un component de bază în contextul conservării și ameliorării biodiversității forestiere în procesul lucrărilor de îngrijire și conducere.

Structura optimă a lizierei este forma închisă sau semiînchisă, constituită dintr-un arboret polietajat compus din specii de bază în plafonul superior, cu plafonul inferior din specii de umbră și subarboret. Lățimea lizierilor limitrofe cu terenurile neîmpădurite este de cel puțin 25 m, iar în cadrul pădurii (poieni, goluri, bazine acvatice etc.) de 5-10 m.

În cadrul lizierelor vor fi promovați arbori din specii rezistente, cu rădăcini pivotante și coroane bine dezvoltate (stejar, paltin, tei, salcâm, glădiță, carpen, păr, măr, plop etc.), în arealele lor naturale de vegetație. Speciile de arbuști necesare de promovat în cadrul lizierelor sunt: alunul, cornul, scumpia, socul, călinul, dîrmoxul etc. În calitate de sursă de hrană și factor protector pentru faună vor fi promovate speciile de arbuști ghimpoși: păducel, porumbar, măceș.

2.6. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice în procesul aplicării tratamentelor silvice

52. În procesul programării și aplicării a tratamentelor și a altor tipuri de intervenții cuprinse în cadrul sistemului tăierilor de produse principale, se va pune un accent deosebit pe conservarea diversității ecosistemelor forestiere și pe adîncirea preocupărilor pentru realizarea de structuri diversificate, cu un potențial bioproductiv și ecoprotector sporit, specifice unei silviculturi pe baze ecosistemice și în conformitate cu prevederile Strategiei dezvoltării durabile a sectorului forestier din Republica Moldova.

53. Conservarea și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere, în procesul de aplicare a tratamentelor, se va asigura prin:

- a) creșterea proporției regenerărilor naturale;
- b) asigurarea concordanței dintre compozițiile de regenerare și diversitatea condițiilor staționale și de vegetație din cadrul fiecărui arboret;
- c) diversificarea structurii orizontale și verticale a arborete;
- d) promovarea regenerării unor specii valoroase și rar întâlnite (stejari, paltini, frasin, tei, cireș, sorb etc.) în cadrul ecosistemelor respective;
- e) menținerea, cu integrare corespunzătoare în structura noului arboret, a unor exemplare (1-3 ex/ha) din generațiile mature, cu forme și fenologii diferite, cu particularități deosebite sub raportul diversității biologice, cu localizări și grupări care să nu aibă efecte negative asupra desfășurării procesului de regenerare și asupra calității și funcționalității arborete;
- f) adoptarea de tehnologii de exploatare adecvate tratamentului aplicat și stabilirea corectă a epocilor și termenelor de tăiere și scoatere a materialului lemnos;
- g) doborîrea arborilor în afara ochiurilor cu semințiș, cu evitarea deprecierei și vătămării puieților și a arborilor nemarcați care rămîn pe picior;
- h) receperea semințișurilor vătămate pe parcursul exploatării, depozitarea resturilor de exploatare în afara suprafețelor cu semințiș;
- i) păstrarea la maxim a semințișului sau culturilor instalate sub adăpost, prin scoaterea și transportarea masei lemnoase pe timp de iarnă, după așezarea unui strat de zăpadă de cel puțin 10-15 cm;
- j) efectuarea tăierilor rase în cadrul sectoarelor cu regim special de protecție numai în scopul ameliorării pădurilor respective, în cazul cînd alte metode de tăiere nu asigură substituirea integrală a arborete care își pierde funcțiile de protecție;
- k) în sectoarele cu regim special de protecție, pentru toate speciile, lățimea parchetelor destinate tăierilor rase urmează să nu depășească 50 m, iar termenul de alăturare a suprafețelor exploatate este cel puțin 5 ani. În absența regenerării naturale preliminare toate parchetele urmează să fie regenerate în termen de un an după efectuarea tăierilor.
- l) respectarea termenelor de alăturare a parchetelor la aplicarea tratamentelor cu tăieri rase (anul tăierii nu se va lua în considerare), exprimat prin intervalul de timp dintre tăierea pe parchetele alăturate (cu una și mai multe laturi comune):
 - a) 5 ani – în arborete natural-fundamentale cu stejar, cu regenerare artificială a parchetelor;
 - b) 2 ani – în arborete de diverse foiase tari și moi, cu regenerare artificială a parchetelor.
- m) aplicarea tratamentelor cu regenerare sub masiv (tăieri progresive, succesive etc.) doar în arboretele cu cantități suficiente de semințiș natural, viabil, de stejar, frasin și din alte specii valoroase (cel puțin 8-10 mii bucăți la un ha), care asigură regenerarea pădurii;
- n) suspendarea pășunatului vitelor pe terenurile destinate tratamentelor cu regenerare sub masiv (tăieri progresive, succesive etc.), cu cel puțin zece ani înainte de efectuare;
- o) exploatarea arborete amplasate pe pante doar cu păstrarea subarboretului în scopul conservării rolului antierozional al pădurii;
- p) recoltarea lemnului din parchete cu semințiș viabil, care asigură regenerarea

- arborete cu prioritate în sezonul de toamnă-iarnă;
- q) interzicerea tăierii și colectării masei lemnoase în perioada 15 aprilie–1 octombrie, în parchetele din specii de foioase, în care se prevede regenerarea din lăstari;
 - r) diminuarea suprafeței din cadrul parchetelor alocate sub căi de colectare, depozite de păstrare a masei lemnoase etc. Admiterea mișcării mecanismelor de colectare în parchete cu semințiș destinat conservării numai pe căile de colectare;
 - s) curățarea parchetelor de resturi de exploatare conform regulilor în vigoare, cu asigurarea obligatorie a păstrării semințișului și altor arbori care nu sunt destinați extragerii;
 - t) curățarea parchetelor destinate regenerării naturale prin metode, care asigură îmbunătățirea condițiilor pentru apariția și creșterea semințișului natural a speciilor valoroase, precum și a lăstarilor și drajonilor, în cazul gospodăririi în crâng:
 - a) în arborete amplasate pe soluri pietroase, pe pante abrupte cu înclinația ce depășește 200, precum și în arborete amplasate pe soluri umede prin împrăștierea uniformă a resturilor de exploatare pe toată suprafața parchetului;
 - b) în arborete amplasate pe soluri jilave și mlăștinoase prin colectarea resturilor de exploatare în grămezi mici (cu înălțimea 0,5 m) în locuri libere de semințiș, care vor fi lăsate pentru putrezire;
 - u) păstrarea în procesul exploatării forestiere a cel puțin 70% a semințișului preexistent în condiții de iarnă și a cel puțin 60% în condiții de vară;
 - v) asigurarea regenerării parchetelor de salcâm, proiectate sub regenerare naturală din contul drajonilor, prin intermediul vătămării rădăcinilor și afinarea solului cu plugul sau alte instrumente de prelucrare a solului (provocarea drajonării) pe parcursul sezoanelor de primăvară și toamnă.

2.7. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice forestiere faunistice în procesul lucrărilor silvice

2.7.1. Corelarea termenilor de efectuare a lucrărilor silvice cu termenii de repaus a principalelor specii faunistice

54. În procesul lucrărilor de protecție a pădurilor se va renunța la combaterea chimică a defoliatorilor și dăunătorilor forestieri și aplicarea prudentă a metodelor de combatere biologică a dăunătorilor, care pot diminua biodiversitatea și distruge echilibrul natural al pădurii.

55. La efectuarea intervențiilor silvice (tratamente, lucrări de îngrijire și conducere etc.) o atenție deosebită se va acorda formațiunilor faunistice, ca parte componentă a structurii ecosistemelor forestiere. Orice lucrare care se desfășoară în teren obligatoriu trebuie să fie corelată cu particularitățile biologice ale speciilor faunistice caracteristice zonei ecologice respective în vederea asigurării efectului de liniște.

Dacă intervențiile silvice sunt preconizate de a fi executate pe masive mari, compacte, acestea vor fi împărțite în câteva sectoare, despărțite între ele de coridoarele respective pentru a asigura în așa mod faunei teren de refugiu și efect de liniște.

56. Pentru menținerea echilibrului numeric al entomofaunei forestiere la executarea intervențiilor silvice în arborete este necesar de a lăsa pe picior circa 10-20 m³/ha de masă lemnoasă în stare uscată, de putrefacție și afectată de reprezentanții acestor formațiuni. La

fel de important este de a păstra 15-20 de arbori scorburoși la 1 ha pentru supraviețuirea reprezentanților populațiilor speciilor de mamifere și păsări, adaptate la mediul respectiv. În această grupă de interes este necesar să fie lăsați arborii care constituie hrană și adăpost pentru animalele și păsările sălbatice.

În scopul păstrării condițiilor favorabile pentru faună, lucrările de îngrijire și conducere a arborete se efectuează în benzi cu lățimea de 40-50 m cu lăsarea benzilor netăiate cu aceeași lățime, care se taie peste 3-4 ani.

2.7.2. Măsuri de asigurare a menținerii echilibrului numeric al populațiilor de vânat

57. În scopul asigurării menținerii echilibrului numeric al populațiilor elementelor faunistice și în special al vînatului, în plan calendaristic, pe parcursul anului în fondul forestier vor fi puse în desfășurare următoarele acțiuni:

- a) în lunile decembrie-februarie se va completa hrana și sarea, mai ales în zonele cu mult vînat, se vor elibera potecile de acces și se va combate hotărîtor braconajul;
- b) în lunile de primăvară și în special aprilie-mai majoritatea speciilor de vînat au pui. Pentru dezvoltarea lor este necesar de asigurat liniștea. Este de preferat distrugerea răpitoarelor cu pene, în principal a ciorilor și coțofenelor. Se recoltează frunzare pentru hrănirea complementară a vînatului, se încheie însămînțarea și se întrețin ogoarele furajere;
- c) în fazanerii se asigură hrana și îngrijirea corespunzătoare a efectivelor;
- d) în lunile de vară trebuie acordată atenție protejării vînatului util care este ocupat cu creșterea puilor. Se recoltează furaje pentru hrana complementară, se întrețin ogoarele de hrană. Se construiesc potecile unde se vor face vînători selective la cerbi;
- e) în lunile de toamnă, la stabilirea locurilor și a numărului de exemplare ce urmează a se vîna, trebuie avută în vedere și evitarea aglomerărilor ce pot conduce la pagube în culturile forestiere. Pe fondurile de vînătoare se repară hrănitoarele deteriorate și se construiesc altele noi, care se alimentează cu furaje specifice faunei din zonă;
- f) pentru fauna sălbatică folositoare cît și pentru crescătorii: asigurarea adăposturilor corespunzătoare, hrana suplimentară pentru perioada de iarnă, combaterea braconajului;
- g) respectarea cu strictețe a termenelor de vînătoare pentru fauna sălbatică de interes vînătoresc, la care vînătoarea este permisă (tabelul 3).

Tabelul 3

Termenele de vânătoare la principalele componente ale regnului animal din păduri

Nr d/ o	Denumirea speciei	Termenele de vînătoare	Din care în lunile											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
A. Mamifere														
1.	Căprior													
a	mascul	15.V- 15.X	-	-	-	-	- /x	x	x	x	x	x/ -	-	-
b	femelă	1.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
2.	Cerb pătat													
a	mascul	1.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
b	femelă	1.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
3.	Elan	1.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
4.	Iepure-de-cîmp	15.XI- 15.I	- /x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- /x	x
5.	Mistreț	1.VIII- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
6.	Vulpe	15.IX- 1.III	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x
7.	Pisici și cîini hoinari	tot anul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
B. Păsări														
1.	Cioară de semănătură	tot anul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Coțofană	tot anul	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Fazan	1.X- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
4.	Gîscă sălbatică	15.VIII- 31.XII	-	-		-	-	-	-	- /x	x	x	x	x
5.	Lișiță	15.VIII- 31.XII	-	-		-	-	-	-	- /x	x	x	x	x
6.	Porumbel sălbatic	15.VIII- 15.X	-	-	-	-	-	-	-	- /x	x	x/ -	-	-
7.	Potîrniche	15.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	- /x	x	x	x
8.	Prepeliță	15.VIII- 1.X	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-
9.	Rață sălbatică	15.VIII- 31.XII	-	-		-	-	-	-	- /x	x	x	x	x
10.	Turturică	1.VIII- 15.X	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x/ -	-	-

C. Mamifere interzise la vînat														
1.	Muflon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Cerb lopătar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Cerb nobil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Bursuc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Bizam (ondatră)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Nurcă	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Cîine enot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Hermelină	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Jder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Nevăstuică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Veveriță	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Pisică sălbatică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Vidră	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Lup	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. Păsări interzise la vînat														
1.	Dropie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Dropie mică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Buflă	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Pescăruș	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Țigănușă	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Lopătar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Cocor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Lebede de toate speciile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Gîscă cu gît roșu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Fundaci de toate speciile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Ferăstraș	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Pelican	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Stîrc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Toate păsările răpitoare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Toate speciile din familia vrăbiilor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

58. Termenele de vînătoare pot fi modificate anual prin Hotărîre de Guvern în condițiile stabilite în pct. 34 din Anexa nr. 1 la Legea regnului animal, nr. 439-XIII din 27 aprilie 1995.

2.8. Asigurarea menținerii și conservării diversității biologice a zonelor umede din spațiile forestiere

59. Ecosistemele de bălți se manifestă ca purificatori ai apelor și reprezintă adevărate filtre biologice. În procesul de ameliorare a biodiversității acvatice, în special a celei fluviale, foarte important este a restabili ecosistemele naturale adiacente bazinelor, fluviilor, prin împădurirea acestora, reducerea activităților economice și a pășunatului excesiv. Pentru a restabili și conserva biodiversitatea, a conferi rezistență formațiunilor fito-faunistice specifice zonelor umede a teritoriului național, se impune realizarea următoarelor obiective:

- a) restaurarea și extinderea zonelor umede;
- b) extinderea ariilor naturale protejate de stat specifice zonelor umede;
- c) reglementarea pășunatului în zonele umede;
- d) lichidarea gunoiștilor și reducerea la minim a poluării zonelor umede cu diverși agenți;
- e) substituirea introducărilor prin restabilirea fitocenozelor autohtone;

Reducerea poluării, utilizarea chibzuită a resurselor acvatice, conservarea sistemelor acvatice, pot fi realizate prin implementarea unor planuri speciale de management integrat, elaborat în baza cercetărilor științifice complexe. În procesul de ameliorare a biodiversității acvatice, în special a celei fluviale, foarte important este a restabili ecosistemele naturale adiacente bazinelor, fluviilor, prin împădurirea acestora, reducerea activităților economice și a pășunatului excesiv.

În cadrul fîșiilor riverane ale râurilor și bazinelor acvatice pregătirea mecanizată a solului se realizează doar parțial (în benzi, fîșii, vetre etc.) în partea îndepărtată de mal, la cel puțin 10 m de la oglinda apei, luîndu-se în considerație condițiile pedomorfologice ale terenurilor, precum și înclinația acestora, starea malurilor etc. Aceleași rigorii se vor respecta în cazul plantării mecanizate a culturilor silvice.

NORME TEHNICE
privind reconstrucția ecologică a arboretelor

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Scopul prezentei norme se rezumă la stabilirea metodelor și tehnologiilor privind refacerea, substituirea și ameliorarea arboretelor slab productive, derivate, degradate, brăcuite și necorespunzătoare condițiilor staționale, îndeosebi a cvercetelor și salcîmetelor, urmărindu-se păstrarea nealterată a mediului intern al pădurii prin folosirea maximă a adăpostului arboretului degradat.

2. Pornind de la înțelegerea pădurii ca ecosistem complex și unitar, este necesar ca toate intervențiile silvotehnice în cadrul acestui sistem, atât în cadrul lucrărilor de îngrijire și conducere (tăieri secundare), cât și la etapa aplicării tratamentelor (tăieri de produse principale) să se facă în corespundere totală cu locul și rolul fiecărui element component al ecosistemului (arbori, arbuști, regn animal etc.).

3. Luînd în considerare starea actuală a pădurilor natural-fundamentale, îndeosebi a celor de cvercinee, se impune conversiunea tuturor arboretelor de cvercinee de la regimul crîng la regimul codru. Stabilirea metodelor și procedeele de reconstrucție ecologică a arboretelor, constituie fundamentul de care depinde reușita și eficiența fiecărei intervenții și a lucrării în ansamblu.

4. În scopul sporirii capacității de protecție și producție a pădurilor degradate, slab productive, derivate, brăcuite și necorespunzătoare stațional în practica silvică se aplică trei metode principale de intervenție:

- a) *Substituirea* – metoda de înlocuire integrală sau în cea mai mare parte a speciei, respectiv a speciilor din componența arboretelor de productivitate redusă, cu alte specii corespunzătoare stațiunii, dar mai productive și de valoare economică mai mare. Substituirile sunt necesare în cazul arboretelor necorespunzătoare stațional și derivate, cu o stare de vegetație în general normală, dar care nu corespunde din punct de vedere economic și stațional. De asemenea, se folosesc în tipurile de pădure natural-fundamentale de productivitate inferioară, situate în stațiuni cu potențial productiv scăzut pentru speciile ce le alcătuiesc, însă apte pentru alte specii mai productive și valoroase.
- b) *Refacerea* – prevede înlăturarea integrală a arboretului slab productiv și reinstalarea artificială a unui nou arboret, folosind specia sau speciile din vechiul arboret, după ce în prealabil sau luat măsuri eficiente de lucrare și ameliorare a solului. Sunt supuse acțiunii de refacere toate arboretele degradate (consistența 0,1-0,3), precum și cele brăcuite (consistența 0,4-0,6), tinere sau ajunse aproape de vîrsta exploatabilității, care au o stare de vegetație lîncedă, datorită solului înțelenit sau înmlăștinit.
- c) *Ameliorarea* – prevede mobilizarea parțială a solului, instalarea arboretului și subarboretului în golurile existente și adeseori sporirea proporției speciei sau speciilor principale pentru a realiza o compoziție și consistență normală a arboretului în corespundere cu condițiile staționale. Lucrările de ameliorare se realizează în arboretele necorespunzătoare compozițional, cu consistență redusă (sub 0,6) și cu solul pe cale de înțelenire. Îndeosebi, aceste lucrări sunt

recomandate în arboretele brăcuite, cu consistența 0,4-0,6, atunci când vigoarea arboretului slăbește evident, fără posibilitate de a fi redresată pe cale naturală, datorită reducerii consistenței, înțelenirii și compactizării solului.

5. Trecerea unei păduri de la un regim de gospodărire la altul se realizează printr-un proces complex de lucrări silvotecnice numit *conversiune* (trecerea unei păduri de la un tratament la altul în cadrul a două regimuri diferite). Astfel, în procesul de exploatare-regenerare a unei păduri ajunse la vârsta exploatabilității, se trece de la un mod de regenerare la altul. În context, singurul mod de conversiune care poate fi justificat este trecerea de la regimul crîng de gospodărire la regimul de codru.

II. CATEGORII SUPUSE LUCRĂRILOR DE RECONSTRUCȚIE ECOLOGICĂ ȘI TEHNOLOGII SILVICE DE APLICAT

1. Categoriile funcționale în care sunt aplicabile lucrările de reconstrucție ecologică

6. Complexul de lucrări de reconstrucție ecologică este aplicabil cu prioritate în arboretele, în care conform prevederilor art. 36 (alinatul (4) din Codul silvic sunt interzise tăierile de regenerare. Arboretele, care fac obiectul prioritar al lucrărilor de reconstrucție ecologică, sunt încadrate în trei tipuri de categorii funcționale:

- 1) Tipul 0 (T_0) – păduri de interes științific constituite în zone de protecție integrală (zone strict protejate) supuse regimului de ocrotire integrală a naturii. Pentru arboretele respective sunt excluse orice intervenții silviculturale sau alte activități care ar putea deregla echilibrul ecologic. În situații cu totul excepționale (calamități naturale, catastrofe și avarii tehnogene), când se impune recoltarea de masă lemnoasă de pe aceste suprafețe, ca urmare a unor cercetări de specialitate, se va lua în mod obligatoriu aprobarea autorităților competente prevăzute de lege.
- 2) Tipul I (T_1) – păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii, pentru care, prin lege, sunt permise doar lucrări de îngrijire și conducere și lucrări de reconstrucție ecologică cu respectarea prevederilor legale. Aceste arborete pot fi dirijate prin măsuri de gospodărire (lucrări de îngrijire și conducere), avînd un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică (cu respectarea cadrului legal în vigoare), prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural.
- 3) Tipul II (T_2) – păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu este posibilă sau admisă recoltarea de masă lemnoasă, impunându-se numai lucrări speciale de conservare. Acest tip cuprinde arborete care se gospodăresc în regim special de conservare, ceea ce permite menținerea și ameliorarea însușirilor ecoprotective ale acestora, inclusiv regenerarea lor. În aceste păduri sunt permise lucrări de îngrijire și conducere, lucrări (tăieri) speciale de conservare. În arboretele deteriorate sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică.

2. Categoriile de terenuri supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică

7. Restabilirea și readucerea arboretelor în corespundere cu potențialul stațional și funcțiile social-economice atribuite, se realizează doar prin stabilirea unor fundamente teoretice la nivel de indicatori privind declararea acestora ca necorespunzătoare, încadrarea

acestora în categorii speciale, precum și stabilirea măsurilor silvotecnice de reconstrucție ecologică specifice fiecărei categorii de arborete.

Considerentele care trebuie avute în vedere la stabilirea acestor fundamente teoretice și a categoriilor de lucrări silvotecnice de aplicat vor fi următoarele:

1) La nivel de indici:

- a) corespunderea productivității arboretului bonității stațiunii;
- b) corespunderea arboretului condițiilor staționale;
- c) gradul de acoperire (consistența);
- d) corespunderea compoziției și a structurii arboretului tipului natural fundamental de pădure;

2) La nivel de lucrări silvotecnice propuse:

- a) metoda de intervenție (substituire, ameliorare sau refacere);
- b) procedeul în cadrul intervenției (mecanizat sau manual, pe toată suprafața sau parțial);
- c) panta terenului (sub 12° , $13-25^{\circ}$ și peste 25°);
- d) posibilități tehnice și financiare (gradul de înzestrare tehnică a unităților silvice și suportul financiar al lucrărilor);
- e) tipul de arboret (natural sau artificial);
- f) vârsta arboretului (tineret, vârstă mijlocie, vârstă preexploatabilă și exploatabilă);
- g) factori biotici sau abiotici limitativi (lipsă de precipitații, sol întelenit, inundații, pășunat intensiv etc.);
- h) categoria funcțională;

8. Reconstrucția ecologică a arboretelor necorespunzătoare sub aspect productiv, compozițional, grad de acoperire, stațional și funcțional, se poate efectua doar după o documentare de fond asupra condițiilor de creștere și a stării de sănătate a acestora.

9. Arboretele care necesită lucrări de reconstrucție ecologică sunt încadrate în următoarele categorii speciale grupate corespunzător metodelor de intervenții silvotecnice:

- 1) *Arborete slab productive* – includ arborete din clasele IV-V de producție. Aceste arborete sunt provenite din lăstari, gospodărite în regim de crâng mai multe generații (cvercinee) sau sunt artificiale constituite din specii necorespunzătoare stațional, îndeosebi pe stîncării, solonețuri, solonceacuri, soluri carbonate, terenuri inundabile etc. Ultimele vor fi încadrate în categoria terenurilor necorespunzătoare stațional (categoria 5). Arboretele constituite din specii corespunzătoare stațional vor fi supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică prin metoda refacerii, care presupune înlăturarea integrală a arboretului slab productiv și reinstalarea artificială a unui nou arboret, folosind specia sau speciile din vechiul arboret, după ce în prealabil sau luat măsuri eficiente de lucrare și ameliorare a solului.
- 2) *Arborete derivate* – includ, atât arborete naturale, cât și artificiale, constituite din specii secundare, însoțitoare sau de amestec. Din arboretele naturale, în această categorie, se încadrează stejăretele carpinizate, teizate, paltinizate și frasinizate, iar din cele artificiale – culturile silvice în care a fost compromisă creșterea și dezvoltarea speciei principale, de regulă a speciilor de stejari autohtoni. Tot în această categorie se încadrează arboretele natural-fundamentale (cvercineele) tinere în care a fost compromisă regenerarea naturală și culturile silvice cu participarea introducenților ca specie principală, inclusiv nuciferele compromise, aduse la o stare de tufărișuri sau rariști. Reconstrucția ecologică a acestor arborete se va efectua prin aplicarea metodei de substituire în cazul când specia principală lipsește

sau este reprezentată pînă la o unitate în compoziția arboretului, ori metoda ameliorării, cînd proporția speciei principale depășește o unitate în compoziția arboretului (1-3 unități).

- 3) *Arborete degradate* – încadrează toate arboretele cu consistența sub 0,3, indiferent de caracterul pădurii (natural sau artificial). Pentru reconstrucția ecologică a acestor arborete se utilizează metoda de refacere și substituie. Refacerilor sunt supuse arboretele constituite din specii cu caracteristici corespunzătoare condițiilor de creștere, iar prin substituiri sunt reconstruite arboretele necorespunzătoare stațional, utilizîndu-se în aceste cazuri specii corespunzătoare condițiilor de creștere, indiferent de valoarea lor economică.
- 4) *Arborete brăcuite* – însumează toate arboretele cu consistența cuprinsă între 0,4-0,6. Acestea sunt arborete tinere naturale sau artificiale cu o reușită slabă, cu o proporție redusă a speciei principale, ori arborete preexploatabile sau exploatabile gospodărite în regim de crîng mai multe generații, ceea ce denotă faptul îmbătrînirii fiziologice a acestora. Reconstrucția ecologică a acestor arborete se efectuează prin utilizarea metodei de refacere în cazul cînd tipul de arboret și compoziția arboretului corespunde condițiilor de creștere, iar prin metoda ameliorării în cazul cînd proporția speciei principale este insuficientă. În cazul arboretelor preexploatabile și exploatabile, procesul de reconstrucție ecologică demarează odată cu lucrările de exploatare-regenerare.
- 5) *Arborete artificiale necorespunzătoare stațional* – prevede toate tipurile de arborete constituite din specii necorespunzătoare condițiilor de creștere, îndeosebi salcîmetele, din interiorul trupurilor de pădure natural-fundamentale, culturile silvice de salcîm create în stațiuni de stejărete etc. Reconstrucția ecologică a acestor arborete se va efectua prin aplicarea metodei de substituie a arboretului existent și înlocuirea acestuia cu un nou arboret constituit din specii cu caracteristici bioecologice corespunzătoare condițiilor de creștere. Reieșind din faptul, că această metodă este foarte costisitoare, incluzînd lucrări ce necesită utilizarea unor utilaje și tehnici avansate (defrișarea și scoaterea cioatelor vechiului arboret), că majoritatea acestor arborete sunt constituite din specii cu o capacitate deosebită de lăstărire și drajonare (salcîm, glădiță ș.a.), este necesar ca la demararea lucrărilor de reconstrucție ecologică să se țină cont de unele caracteristici ale arboretului existent și a celui de viitor, și anume: vîrstă, generație, capacitate de lăstărire și drajonare, gradul de competitivitate a speciilor noi promovate cu speciile vechiului arboret. Totodată, pentru arboretele de salcîm se recomandă a fi substituite după a treia generație, fiind aduse în prealabil la o vîrstă înaintată și astfel reducîndu-se capacitatea de regenerare vegetativă la maxim.

3. Tehnologii silvotecnice aplicabile la reconstrucția ecologică a arboretelor

10. Principalele caracteristici ale fondului forestier analizate din punct de vedere al posibilităților de aplicare a tehnologiilor silvotecnice în procesul reconstrucției ecologice a arboretelor sunt determinate de mai mulți factori, inclusiv:

- 1) Mărima suprafețelor ce necesită lucrări de reconstrucție ecologică.
- 2) Starea arboretului.
- 3) Starea solului și indicii de umiditate.
- 4) Panta terenului.
- 5) Distanța între rînduri în cazul culturilor silvice.

11. Realizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică a pădurilor se încadrează în trei metode silvotecnice clasice (refacere, ameliorare și substituie) și se pot executa pe întreaga suprafață supusă lucrărilor de reconstrucție ecologică a pădurilor sau pe o parte din aceasta (parțial).

Executarea lucrărilor pe întreaga suprafață solicită o înaltă mecanizare a lucrărilor și presupune tăieri rase, defrișarea-dezrădăcinarea arborilor, evacuarea materialului lemnos rezultat în urma lucrărilor de defrișare-dezrădăcinare, nivelarea terenului, pregătirea solului, reîmpădurirea teritoriului prin semănături directe sau plantarea speciilor și asociațiilor de specii cu caracteristici bioecologice în corespundere cu condițiile de mediu locale, și ulterioara întreținere a culturilor silvice create până la realizarea stării de masiv. În condiții de deal, îndeosebi pe pante cu înclinații peste 120, unde pot fi provocate alunecări de teren și/sau dezvoltarea proceselor erozionale și distrugerea stratului de sol superior, este recomandabil ca aceste lucrări să se execute fără defrișarea-dezrădăcinarea arborilor, urmînd ca lucrările de reîmpădurire să se execute manual printre rîndurile de cioate ale arborilor exploatați.

12. În procesul lucrărilor de reconstrucție ecologice se utilizează prioritar tehnologii avansate, ecologice, care nu presupun defrișarea-dezrădăcinarea arborilor extrași, ci doar coborîrea nivelului cioatelor și pregătirea mecanizată a solului. Astfel de tehnologii elaborate și aplicate în mai multe țări sunt necesare de aplicat și în condițiile Republicii Moldova:

- 1) Metoda Institutului Agricol din Saratov (Federația Rusă). Prevede pregătirea solului pentru reîmpădurire fără defrișarea-dezrădăcinarea arborilor exploatați. Se utilizează semănătoarea-freză $C\Phi K-1$, care execută următoarele operațiuni: pregătirea solului, introducerea îngrășămintelor minerale în sol, semănarea ghindei. Pregătirea solului se efectuează prin fărîmițarea păturii erbacee și a resturilor de vegetație rămase în urma exploatării arboretului și amestecarea acestora cu stratul de sol de la suprafață (10-15 cm). Pe pante de peste 12^0 se utilizează plugul-freză $\Pi\Phi K-1,0$.
- 2) Metoda Belousov V.I., și col. (Federația Rusă). Se aplică în condiții de luncă și de deal prin găurirea cioatelor arborilor extrași, umplerea găurilor cu sol roditor și introducerea ulterioară a seminței (ghindei) în aceste găuri. Prin această metodă se crează condiții optime de creștere a viitorilor puieți și calități competitive în relațiile acestora cu pătura erbacee și lăstarii ce vor apărea. În urma aplicării acestei metode, se vor diminua la maximum influențele negative asupra condițiilor staționale în urma aplicării lucrărilor de reconstrucție ecologică.
- 3) Metoda Moghiliiov-Podolsk (Ukraina). Presupune utilizarea unei mașini de tăiere a cioatelor la nivelul solului, avînd ca bază principiul de lucru a combinelor de tăiat blocuri de piatră din cariere. În calitate de mecanism de rotație se utilizează reductorul de la combina de pregătire a furajului silozat. Pregătirea ulterioară a solului se efectuează prin arătura de toamnă la adîncimea de 28 cm, utilizînd plugul $\Pi H-3-35$, sau $\Pi K\Upsilon-4-35$, graparea de primăvară cu utilizarea grapei $B\Delta T-2,5A$. Utilizarea tehnologiei descrise permite ulterior efectuarea mecanizată cu ajutorul agregatului de plantat $C\Lambda\Upsilon H-1$ a lucrărilor de reîmpădurire și a lucrărilor de îngrijire a culturilor silvice cu ajutorul cultivatorului $K\Lambda B-1,7$.

13. Lucrările de reconstrucție ecologică în coridoare se desfășoară pe o parte a suprafeței sub formă de benzi, cu o lățime de 4-6 m, pentru plantarea ulterioară în aceste coridoare a două rînduri din specii de viitor. Coridoarele alternează cu fișii netăiate cu lățimi de două și mai multe ori mai mari decît a coridoarelor. Tehnologia aplicării lucrărilor este similară cu cea aplicată în cadrul lucrărilor de reconstrucție ecologică efectuate pe întreaga suprafață a arboretului.

14. Reconstrucția ecologică sub formă de ochiuri se practică în arboretele, cu consistența scăzută și o proporție insuficientă a speciilor de viitor. Plantările de regulă se efectuează în golurile neregenerate, utilizând tehnologii de împădurire prevăzute în îndrumările tehnice care țin de regenerarea și împădurirea terenurilor.

15. Lucrările de reconstrucție ecologică a arboretelor încadrate în categoria lucrărilor de refaceri și ameliorări, vor fi efectuate în cele derivate, brăcuite și slab productive. Aceste lucrări presupun stimularea regenerării naturale din sămânță a speciilor de viitor (lucrări de ajutorare a regenerării naturale) sau instalarea culturilor silvice sub adăpostul arboretului matur și vor fi executate în formă de coridoare sau în ochiuri, asigurând în cele din urmă noului arboret o compoziție, structură și productivitate în corespundere cu condițiile staționale.

16. Lucrările de reconstrucție ecologică, prin crearea de culturi silvice sub masiv, prevăd pregătirea solului în ochiurile existente sau deschise cu un an înaintea plantărilor/semănăturilor sau în toamnă pentru cele din primăvară. Pregătirea solului se va executa manual sub formă de tăblii în ochiurile pînă la 0,15 ha și mecanizat sub formă de benzi de 1,2-1,5 m în ochiurile cu o suprafață de peste 0,15 ha. Dimensiunile tăbliilor vor fi de 1,5 x 1,5 m și de 2,0 x 2,5 m. În cadrul fiecărei tăblii se va planta cîte 3-5 puiet_i. Astfel, în dependență de desimea arboretului, pe 1 ha de suprafață se vor pregăti de la 400 pînă la 800 de tăblii cu un total de puiet_i între 1200 și 4000.

17. În calitate de specii principale pentru partea centrală și de nord a țării se va utiliza stejarul pedunculat, gorunul, stejarul roșu (pînă la 20%) și fagul; ca specii însoțitoare – teiul, paltinul, jugastrul, cireșul, sorbul, mărul și părul pădureț, precum și a arbuștilor, după caz. Pentru partea de sud a țării se recomandă a utiliza în calitate de specii principale – stejarul pedunculat și stejarul pufos; ca specii însoțitoare – paltinul de cîmp, arțarul tăăresc, părul pădureț, precum și a arbuștilor, după caz.

18. După efectuarea semănăturilor sau a plantărilor în gropile pregătite, pe o perioadă de 4 ani se vor efectua lucrări de îngrijire a culturilor instalate, care prevăd în primii doi ani completări și 4-5 îngrijiri în primul an, 3-4 în al doilea an și în următorii ani 2-3 și 1-2 îngrijiri.

19. Efectuarea lucrărilor de reconstrucție ecologică a arboretelor preexploatabile și exploatabile pe o parte a suprafeței arboretului prevede realizarea prin tehnologii silvotehnice adecvate, care asigură permanența în spațiu și timp a pădurii respective, în urma creării de puncte în ochiuri de dimensiuni și forme diferite sau coridoare cu lățimi de 1 pînă la 3 înălțimi de arbore, a unei noi generații de pădure, combinîndu-se întotdeauna după posibilitate regenerarea naturală existentă în vechiul arboret cu lucrări de completare sau ajutorare a acesteia. În procesul de reconstrucție ecologică a arboretelor se va urmări cu atenție și se va folosi la maximum adăpostul oferit de vechiul arboret, astfel încît, acesta să poată îndeplini pe toată durata lucrărilor de reconstrucție ecologică a funcțiilor de protecție și producție ce-i sunt atribuite, evitîndu-se un dezechilibru ecologic provocat de dezgolirea solului prin tăieri rase pe suprafețe mari. De asemenea, se va urmări acolo, unde condițiile staționale permit, să se restabilească arboretul prin realizarea unor compoziții de regenerare și compoziții – țel în corespundere cu potențialul stațiunii, promovîndu-se cu precădere speciile principale, de ajutor și amestec autohtone valoroase, ca stejarul pedunculat, gorunul, stejarul pufos, fagul, paltinii, frasinul, cireșul, teii etc.

20. În golurile existente sau create prin extragerea arborilor, lucrărilor de ameliorare și refacere vor fi executate în funcție de starea arboretului, mărimea suprafeței despădurite și obiectivele fixate. Astfel, în arboretele în care există regenerare naturală asigurată pe minimum 30% de suprafață cu semînțis de specii principale, precum și cel puțin 20% cu specii de amestec sau ajutor, se vor introduce prin plantări în grupe sau biogrupuri, după

caz, specii principale autohtone ca stejarul pedunculat și stejarul pufos, gorunul și fagul, iar în calitate de specii de amestec – cireșul, teii, diverse fructifere etc.

21. În golurile sau ochiurile existente cu suprafața mai mare de 0,5 ha, în care nu este asigurată regenerarea naturală din lipsă de fructificație, se vor efectua plantații sau semănături directe pe întreaga suprafață aplicînd următoarele tehnici și tehnologii:

- 1) În cazul cînd exemplarele speciei principale, cu o stare de vegetație activă satisfăcătoare, reprezintă peste 30% din numărul total de arbori la 1 ha, în dependență de vîrsta arboretului matur, se vor introduce sub formă de biogrupe specii principale, de amestec, ajutor și arbuști prin plantarea de puieti în vetre de 1,0x1,0 m în care se va pregăti în prealabil solul.
- 2) În cazul cînd arborii speciei principale, cu o stare de vegetație satisfăcătoare, reprezintă mai puțin de 30% din totalul arborilor la 1 ha se va efectua refacerea integrală a arboretului pe întreaga suprafață indiferent de vîrstă.

22. În cazul cînd ochiurile existente au lățimi de pînă la 1,5 înălțimi medii de arbore se vor executa lucrări de reconstrucție ecologică prin următoarele metode:

- 1) Refacerea sau ameliorarea arboretelor prin semănături directe în ochiuri.
- 2) Refacerea sau ameliorarea arboretelor prin plantații în ochiuri.
- 3) Refacerea sau ameliorarea arboretelor prin plantații/ semănături directe în coridoare.

23. Reconstrucția ecologică prin semănături în ochiuri, se aplică în stejăretele cu consistența sub 0,6 (brăcuite și degradate), în care se va extrage subarboretul și semințișul preexistent neutilizabil prin tăierea acestuia sub colet spre sfîrșitul verii – începutul toamnei și se va păstra doar semințișul utilizabil ale speciilor principale și după necesitate semințișul speciilor de amestec și ajutor. În aceeași toamnă sau în primăvara următoare de timpuriu, se vor executa semănături directe. Speciile de amestec, ajutor și arbuștii vor fi asigurate din semințișul rezultat sau din lăstari, iar după necesitate vor fi introduse după 1-2 ani prin plantații sau semănături, într-o proporție corespunzătoare compoziției de regenerare.

24. În ochiurile existente sau deschise, în funcție de gradul de înierbare și înțelinire a solului, de starea semințișului preexistent și densitatea arboretului, vor fi executate semănături directe sub adăpostul arboretului cu specii principale, aplicînd procedee diferite după cum urmează:

- 1) Suprafețe neînierbate și lipsă de semințiș natural sau cu semințiș utilizabil slab reprezentat:
 - a) rigole distanțate la 1-1,5 m în despicătură, pe rînduri întrerupte cu circa 10 ghinde la metru liniar;
 - b) cuiburi amplasate la schema de 1,5x1,0 m cu cîte 5-10 ghinde în cuib;
- 2) Suprafețe slab înierbate – semănăturile se execută în vetre de 1,0x1,0 m, cu cîte 10-15 ghinde la o vatră. Vetrele vor fi amplasate la o schemă 4,0x4,0 m (625 tăblii la 1 ha), în care în prealabil se vor efectua lucrări de pregătire a solului;
- 3) Suprafețe înierbate, cu semințiș preexistent neutilizabil – semănăturile se execută în tăblii de 2,0x2,0 m, din care în prealabil se scot cioatele și rădăcinile subarboretului, se pregătește corespunzător terenul și solul, se vor instala circa 625 tăblii la 1 ha, distanțate la 4 m una de alta. În tăblii se pregătesc 3-5 cuiburi care se însămînțează cu cîte 5-10 ghinde fiecare.

25. În cazul reconstrucției ecologice a arboretelor prin plantații în ochiurile existente sau deschise, inițial se va efectua extragerea subarboretului și a semințișului preexistent neutilizabil (spre sfîrșitul verii-începutul toamnei), păstrîndu-se semințișul utilizabil al

speciilor principale, precum și celui din speciile de amestec și arbuști după necesitate. În aceeași toamnă sau în primăvara următoare, de timpuriu, se va executa plantarea cu puiți din specii principale, după necesitate din specii de amestec și arbuști, corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure, cu luarea în considerație a numărului de puiți preexistenți utilizabili din regenerarea naturală.

26. În funcție de starea de înierbare a solului, de prezența și abundența subarboretului și a semînșurilor din specii de ajutor și amestec, instalarea plantațiilor sub masiv se va efectua prin plantarea puiților speciilor principale, și după necesitate a celor de amestec și de ajutor cu o pregătire prealabilă a solului, în benzi de 0,75 m, la schema de 2,5x0,7 m, asigurând astfel un număr de peste 5000 puiți la 1 ha.

27. Modul și perioada de extragere a arboretului matur din ochiuri va asigura eliminarea concurenței și pericolului de copleșire a culturilor silvice de către buruiene și lăstari, precum și regimul de lumină necesar dezvoltării normale a puiților instalați. Această din urmă cerință se poate realiza conform tehnicilor și tehnologiilor descrise prin extragerea arboretului matur rămas în picioare în una sau două reprize, într-o perioadă de 2-4 ani pentru stejar pedunculat sau gorun și 2-3 ani pentru stejar pufos.

28. Exploatarea și scoaterea materialului lemnos din arboretele supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică se va efectua după încetarea vegetației, cu preferință iarna pe zăpadă, astfel evitându-se vătămarea puiților instalați.

29. În arboretele în care procesul de degradare se manifestă uniform pe întreaga suprafață, se vor utiliza tehnologii de reconstrucție ecologică integrală a arboretelor în coridoare sau benzi. Această lucrare constă în extragerea arboretului matern în coridoare cu lățimea de 2-3 înălțimi de arbore (tăieri rase în benzi), care alternează cu fișii de arboret netăiat. Orientarea coridoarelor se face de regulă pe direcția est-vest în cazul arboretelor situate pe terenuri plane sau cu pantă pînă la 10° și paralel pe curbele de nivel în cazul terenurilor cu pantă mare în care există pericolul eroziunii și spălării solului. Compozițiile de regenerare - reconstrucție, schemele și tehnologiile de împădurire ce urmează a se aplica în aceste cazuri, sunt recomandate cele prevăzute în Îndrumările tehnice privind regenerarea și împădurirea terenurilor fondului forestier de stat al Republicii Moldova.

III. PARTICULARITĂȚILE RECONSTRUCȚIEI ECOLOGICE PE FORMAȚII FORESTIERE

1. Reconstrucția ecologică a cvercetelor

30. Reieșind din starea actuală și particularitățile bioecologice ale cvercetelor, intervențiile silvotehnice trebuie să aibă un caracter complex. Intervențiile respective conțin măsuri privind ajutorarea regenerării naturale, ameliorarea compoziției prin introducerea în amestec a unor specii valoroase și sporirea proporției speciilor valoroase.

31. Pentru menținerea, conservarea și ameliorarea biodiversității forestiere și a stării de sănătate a arboretelor de cvercinee se vor adopta și aplica:

- 1) Conversiuni (de la regimul crîng la codru);
- 2) Refaceri sau ameliorări (arborete degradate și brăcuite cu consistența subnormală (0,4-0,6) pînă la foarte scăzută (sub 0,3); arborete slabproductive situate în stațiuni de productivitate superioară și mijlocie specifice cvercineelor etc.);
- 3) Substituirii (arborete derivate – cărpinete, acerete, teișuri și frășinete) situate în stațiuni de cvercete.

32. Reconstrucția ecologică a pădurilor de cvercinee, trebuie să se realizeze prin tehnologii adecvate care să asigure continuitatea pădurii. Aceste tehnologii, prin care se asigură permanența pădurii, presupun crearea unor puncte de regenerare în ochiuri de forme și dimensiuni diferite, precum și coridoare sau benzi de diferite lățimi, alternate cu coridoare sau benzi netăiate, iar regenerarea naturală, fiind combinată întotdeauna cu lucrări de ajutorare a regenerării naturale.

În cadrul procesului de reconstrucție ecologică se va utiliza la maxim adăpostul oferit de arboretul matur existent, astfel încât acesta să-și poată îndeplini pe toată durata lucrărilor funcția de protecție ce-i este atribuită, evitându-se astfel un dezechilibru ecologic provocat de dezgolirea pe suprafețe mari a solului.

1.1. Refacerea sau ameliorarea arboretelor de cvercinee degradate, brăcuite și slabproductive

33. Refacerea sau ameliorarea arboretelor degradate, brăcuite și slab productive se va realiza prin adaptarea corespunzătoare a tratamentelor existente la starea arboretului și a obiectivelor urmărite. În cadrul acestor lucrări se va urmări realizarea de compoziții în corespundere cu condițiile staționale, promovându-se cu preponderență speciile autohtone valoroase ca stejarul pedunculat și cel pufos, gorunul, fagul, paltinii, cireșul, teii și frasinul.

34. Refacerea arboretelor slab productive cu consistență normală și sol neîntelenit, se va realiza în condiții de sub masiv, folosindu-se la maximum semînțișul existent și preexistent de specii principale, de ajutor și de amestec valoroase și după necesitate în ochiurile deschise se vor efectua semănături directe sau plantații, aplicându-se tehnicile tăierilor progresive.

Aceleași tehnici se vor aplica și în cazul ameliorării arboretelor parțial derivate (în proces de carpinizare, paltinizare, teizare etc.), care sunt caracterizate printr-o deviere a compoziției arboretului de la tipul natural fundamental prin reducerea proporției speciei (speciilor) principale cu peste 3-4 unități. Însă, în acest caz, în cadrul semănăturilor directe și plantărilor cu puieți se vor utiliza cu preponderență speciile principale (stejarul pedunculat și gorunul), asigurându-se în acest mod o creștere treptată a proporției acestora în noul arboret.

35. Refacerea arboretelor slab productive cu consistență redusă și sol înțelenit se va realiza prin deschiderea de coridoare cu lățimi, tehnici și tehnologii de aplicare descrise în capitolul anterior, sau parchete mici cu suprafețe de pînă la 2 ha, cu pregătirea corespunzătoare a solului (parțială sau integrală), executarea de semănături sau de plantații cu puieți de cvercinee, iar după necesitate, de specii valoroase de ajutor și de amestec corespunzătoare condițiilor staționale. Refacerea porțiunilor de arboret rămase între coridoare se va face după încheierea stării de masiv în suprafețele regenerate.

36. În arboretele slab productive cu consistența sub 0,3, precum și în arboretele derivate care nu pot fi refăcute prin aplicarea unor tratamente cu regenerare sub masiv se vor aplica tăieri rase cu aplicarea ulterioară a tehnicilor și tehnologiilor de împăduriri.

1.2. Substituirea arboretelor de cvercinee derivate

37. Substituirea arboretelor derivate (cărpinete, acerete, teșuri și frăsinete) situate în stațiuni de păduri de cvercinee, se va realiza apelînd la tăierile rase în benzi sau coridoare, cu regenerare artificială sau mixtă a suprafețelor dezgolite, prin semănături directe, plantări sau completări, conform compozițiilor de regenerare adoptate și cu respectarea tehnologiilor optime de cultură a speciilor promovate în condiții staționale concrete.

38. Tehnicile și tehnologiile de instalare a culturilor silvice în arboretele derivate supuse procesului de substituire, corespund în mare măsură celor aplicate în condițiile terenului descoperit, cu unele modificări care derivă din forma de substituire (coridoare, benzi sau parchete mici) și măsura posibilității de utilizare a protecției laterale a arboretului matur. Aceste tehnici și tehnologii sunt detalizate în Îndrumările tehnice privind regenerarea și împădurirea terenurilor fondului forestier de stat al Republicii Moldova și, în mod special, cu referință la substituire în capitolul precedent.

1.3. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejărețelor din zona de sud

39. În cadrul lucrărilor de refacere sau ameliorare a arboretelor degradate, brăcuite și slab productive din sudul țării, este absolut necesară efectuarea unui studiu detaliat a specificului ecologic și o cunoaștere profundă a particularităților bioecologice ale speciilor forestiere.

40. La elaborarea soluțiilor silvotecnice privind refacerea sau ameliorarea arboretelor se va ține cont de variabilitatea specifică a vegetației forestiere din această zonă, propunându-se lucrări separate pe diferite grupe de tipuri de pădure amplasate în condiții de creștere asemănătoare. În acest sens, pădurile din această zonă vor fi încadrate în trei grupe distincte:

- 1) Păduri de stejar pedunculat cu porumbar situate pe cernoziomuri și soluri cenușii închise de pădure, bogate în humus, dar cu umiditate scăzută.
- 2) Păduri de stejar pufos situate pe cernoziomuri cu un strat gros de humus, soluri cenușii închise și cernoziomuri xerofite.
- 3) Alte păduri situate pe sectoare mici (păduri de stejar pufos pe substraturi de loess; stejar pufos pe substraturi de nisip; gorun cu cărpiniță etc.).

41. Prelucrarea la timp și întreținerea adecvată a stării solului în culturile silvice instalate, este o condiție indispensabilă. Reușita culturilor silvice în asemenea condiții, depinde în primul rând de lucrarea solului, de calitatea materialului săditor (semințe sau puieți), de modul de plantare și de calitatea lucrărilor de îngrijire a culturilor silvice până la constituirea stării de masiv.

Păduri de stejar pedunculat cu porumbar situate pe cernoziomuri și soluri cenușii închise de pădure, bogate în humus, dar cu umiditate scăzută

42. Pădurile încadrate în această grupă se întâlnesc pe ramificațiile deluroase sudice și sud-estice ale codrilor centrali. Luând în considerare starea acestor arborete, se impun lucrări de refaceri sau ameliorări, utilizând tehnica semănăturilor directe sau plantărilor în ochiuri ori coridoare după tehnologii anterior descrise.

43. În dependență de starea de degradare a arboretelor se vor aplica următoarele intervenții:

- 1) Arboretele cu consistența 0,1-0,3 sunt supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică în prima urgență, indiferent de compoziție, vîrstă și productivitate.
- 2) Arboretele cu consistența 0,4-0,6, în dependență de starea lor, după posibilitate se conduc pînă la vîrste apropiate celei de exploatabilitate.
- 3) Arboretele cu consistență peste 0,6, situate de regulă în stațiuni mai favorabile, cu o stare a vegetației satisfăcătoare și un potențial bioregenerativ mai avansat, sunt conduse după posibilitate pînă la vîrsta exploatabilității și sunt refăcute prin aplicarea cu preponderență a lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale.

Păduri de stejar pufos situate pe cernoziomuri cu un strat gros de humus, soluri cenușii-închise și cernoziomuri xerofite

44. Pădurile din cadrul acestei grupe sunt răspândite în silvostepa deluroasă, care începe cu partea sudică a regiunii centrale a codrilor și se continuă spre sudul țării până în stepa Bugeacului. Unele sectoare de stejar pufos au fost înregistrate și în partea centrală a țării, precum și în partea de nord.

45. Reconstrucția ecologică a acestor arborete se va realiza prin crearea culturilor silvice sub masiv sau pe teren descoperit în parchete mici sau coridoare cu introducerea speciilor principale și de amestec, în dependență de compoziția actuală a arboretului și potențialul stațiunii. Ca și în cazul grupei descrise în pct. 42-43, sunt supuse lucrărilor în primul rând arboretele cu consistența 0,1-0,3; urgența II va cuprinde arboretele cu consistența 0,4-0,6, iar în urgența III vor fi incluse celelalte arborete.

46. Lucrările de reconstrucție ecologică se vor realiza prin aplicarea metodelor de refacere sau ameliorare, iar ca procedee pot fi aplicate aceleași coridoare sau benzi și ochiuri, în dependență de starea arboretului, particularitățile bioecologice ale speciilor promovate, expoziția, gradul de înclinare etc. Se va promova și mai departe stejarul pufos ca specie principală, iar unde este posibil în dependență de condițiile staționale (în depresiuni) se va promova un amestec a acestuia cu stejarul pedunculat, iar la altitudini mai înalte un amestec de stejar pufos cu gorun.

Ca specie de amestec se va promova îndeosebi părul pădureț (*P. pyrastrer*), mărul (*M. sylvestris*), ulmul (*U. caprinifolia*), arțarul tătareșc (*A. tataricum*) și în locurile mai umede frasinul (*F. excelsior*). În calitate de subarboret se va promova scumpia (*Cotynus coggygria*), porumbarul (*P. spinosa*), sângerul (*S. sanguinea*) etc.

47. În procesul lucrărilor de reconstrucție accentul se va pune pe introducerea speciilor promovate prin plantări sub masiv, iar în arboretele cu consistența sub 0,3 se pot efectua și tăieri rase pe suprafețe mici (până la 1ha) cu plantări ulterioare prin aplicarea tehnicilor și tehnologiilor specifice terenului deschis. De asemenea, este necesar ca în cadrul lucrărilor să se utilizeze material săditor de calitate bună, corespunzător zonei fitogeografice, să se efectueze lucrările de îngrijire la timp și calitativ și să se asigure o pază eficientă a acestor culturi de pășunat. Completările se pot efectua, de asemenea, după necesitate până la constituirea stării de masiv și chiar după, pentru a se menține în etapa de tineret a arboretului o consistență normală (0,8-0,9).

Alte păduri situate pe sectoare mici (păduri de stejar pufos pe substraturi de loess; stejar pufos pe substraturi de nisip; gorun cu cărpiniță etc.)

48. Pădurile din cadrul acestei grupe sunt mai puțin reprezentative ca suprafață, iar metodele și procedeele de reconstrucție ecologică se vor aplica de la caz la caz, în dependență de structura și compoziția arboretului, de condițiile staționale, particularitățile bioecologice ale speciilor promovate, configurația și expoziția terenului.

49. Arboretele de stejar pufos situate în asemenea condiții (substraturi de loess sau substraturi de nisip din cadrul celor mai aride stațiuni ale silvostepii, cernoziomuri degradate și adeseori carbonate la suprafață etc.), se supun reconstrucției ecologice prin aplicarea metodelor de refacere sau ameliorare, aplicând forma de coridoare sau parchete mici. Stejarul pufos se va promova în continuare ca specie principală.

Ca specie de amestec se va promova îndeosebi părul pădureț (*P. pyrastrer*), mărul (*M. sylvestris*), ulmul (*U. caprinifolia*), arțarul tătareșc (*A. tataricum*), iar în calitate de

subarboret se va promova scumpia (*Cotynus coggygia*), porumbarul (*P. spinosa*), sângerul (*S. sanguinea*) etc.

1.4. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor din zona de nord

50. În cazul arboretelor de stejar pedunculat cu cireș soluțiile tehnice necesare de adoptat pentru ameliorarea capacității structurale și funcționale a acestora se vor aplica diferențiat, în raport cu potențialul stațiunii, compoziția, productivitatea, vârsta și consistența arboretului. Unele dintre aceste măsuri silvotehnice se vor rezuma la lucrări de ajutorare a regenerării naturale sau lucrări de ameliorare a compoziției arboretului parțial derivat prin introducerea de puieți a speciei principale.

51. Pentru stejăretele de proveniență din lăstari, indiferent de clasa de producție, vor fi supuse conversiunii de la regimul crîng la regimul codru. Această măsură se va realiza la etapa lucrărilor de exploatare-regenerare, prin adaptarea corespunzătoare a tăierilor succesive, progresive sau combinate. În majoritatea cazurilor, aceste lucrări se vor reduce sau vor completa lucrările de ajutorare a regenerării naturale, care prevede mobilizarea superficială a solului, semănături directe sau plantări de puieți sub adăpostul vechiului arboret în ochiurile existente sau deschise ori în coridoarele sau benzile deschise, acolo unde lipsește semințișul natural sau este insuficient.

În cazul arboretelor derivate, în care stejarul pedunculat a fost extras în marea lui majoritate și ca rezultat nu se mai poate conta pe regenerarea naturală din sămînță, se recomandă ameliorarea acestora prin semănături directe sau plantări de puieți sub adăpostul vechiului arboret în ochiurile existente sau deschise ori în coridoarele sau benzile deschise. Instalarea stejarului pedunculat în compoziția noului arboret se va realiza în proporții asemănătoare tipului natural-fundamental de pădure.

52. Asigurarea continuității arboretelor de stejar pedunculat cu mesteacăn se va asigura prin promovarea în continuare a regenerării naturale a stejarului pedunculat și a mesteacănului în proporție respectiv de 70-90% și 10-30%, în dependență de potențialul stațional, prin aplicarea lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și semănături directe sau plantări de puieți în ochiurile existente sau noi deschise după tehnici și tehnologii descrise anterior. Aceste măsuri se vor desfășura în perioada apropierei sau la vârsta de exploatabilitate a arboretului.

Pentru ameliorarea structurii și ridicarea productivității pădurilor de stejar pedunculat cu mesteacăn este necesar să se intervină cu lucrări de refacere sau ameliorare în prima urgență în arboretele cu consistența 0,1-0,3, indiferent de vîrstă și clasa de producție a arboretului. Arboretele de clasele IV-V de producție vor fi supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică în urgența II. De asemenea, în urgența II vor fi încadrate și arboretele provenite din lăstari de generația a 3-a și mai mare, cu cioate îmbătrînite și epuizate, de regulă, cu consistență de la 0,5 pînă la 0,8, care se vor conduce după posibilitate pînă la vârste apropiate celei de exploatabilitate. Dacă acest lucru nu este posibil, se vor reface prin conversiune la codru și la vârste mai mici (30-50 ani), aplicând tehnicile și tehnologiile descrise anterior.

1.5. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor din zona de centru

53. Pădurile de cvercinee din centrul țării sunt prezente prin cel mai mare număr de formațiuni forestiere și tipuri de păduri natural fundamentale (tabelul 1).

Arboretele de cvercinee din această zonă, provenite din lăstari și derivate, vor fi supuse conversiunii de la regimul crîng la regimul de codru, precum și substituirii, ameliorării sau refacerii.

Tabelul 1

Lista grupelor de formațiuni, formațiunilor și subformațiunilor de stejărete din zona centrală

Nr. d/o	Grupa de formații	Formația	Subformația
1.	Făgete și păduri de amestec cu fag	Făgete și păduri de amestec cu fag	Șleauri de gorun și fag cu tei argintiu Goruneto-făgete
2.	Gorunete și păduri de amestec cu gorun	Gorunete și păduri de amestec cu gorun	Gorunete Gorunete cu carpen Șleauri de gorun cu tei pucios Șleauri de gorun cu tei argintiu Gorunete-frășinete
3.	Stejărete și păduri de amestec cu stejar pedunculat	Stejărete și păduri de amestec cu stejar pedunculat	Stejărete de pedunculat Stejărete de pedunculat cu carpen Stejărete de pedunculat cu tei pucios Stejărete de pedunculat cu tei argintiu Frășineto-stejărete de pedunculat Stejăreto-gorunete Plopiș-stejărete de pedunculat

54. Lucrările de reconstrucție ecologică în pădurile de gorun cu carpen sunt reprezentate prin conversiunea arboretelor gospodărite în regim de crîng la regimul codru și aplicarea lucrărilor de ameliorare în arboretele tinere, preexploatabile și exploatabile supuse procesului de carpinizare, conform tehnicilor și tehnologiilor descrise anterior. Aceste intervenții presupun extragerea carpenului în timpul lucrărilor de îngrijire și conducere și a tratamentelor silvice, cu promovarea exemplarelor speciei principale (gorun).

De asemenea, se va elimina semințișul de carpen existent prin recepare și protejarea semințișului de gorun existent. Acolo unde lipsește, acesta se introduce prin semănături directe sau plantări de puiți în ochiurile existente sau deschise, asigurîndu-se în noul arboret o proporție a gorunului de cel puțin 50%. Acolo unde carpenul este majoritar (peste 80%), reconstrucția ecologică a acestor arborete se va realiza prin substituirii, ceea ce presupune tăieri rase în coridoare și plantarea puiților de gorun, în conformitate cu tehnologiile menționate anterior.

55. Stejăretele de stejar pedunculat de proveniență din lăstari, ca și în cazul gorunetelor, vor fi supuse lucrărilor de conversiune de la regimul crîng la regimul codru și promovarea cu precădere a stejarului în proporție de cel puțin 50% în compoziția arboretelor noi.

În cazul stejăretelor afectate de procese nedorite ca carpinizarea, teizarea și frasinizarea, îndeosebi în depresiuni cu umiditatea solului și a aerului mai ridicată, se aplică aceleași lucrări de reconstrucție ecologică ca și în cazul gorunetelor.

1.6. Particularitățile reconstrucției ecologice a stejăretelor cu uscare intensă

56. Măsurile silviculturale de prevenire și combatere a consecințelor uscării în masă a stejăretelor sunt legate de măsurile impuse în aplicarea lucrărilor de refacere, substituie și ameliorare a arboretelor brăcuite și degradate. Refacerea consistenței și ameliorarea condițiilor de vegetație, au ca efect înlăturarea complexului de cauze care duc la degradarea arboretelor și favorizează înmulțirea în masă a dăunătorilor. Fenomenul de uscare intensă a stejăretelor se manifestă cu intensități diferite, reieșind din starea generală de sănătate a arboretelor, de condițiile staționale în care se dezvoltă acestea, de acțiunile antropice nedorite, etc., și ca rezultat, tehnicile și tehnologiile de refacere, substituie și ameliorare a acestora trebuie să fie diferite.

57. În arboretele degradate, cu consistența sub 0,3, ajunse sau aproape ajunse la vârsta exploatabilității, dar și arboretele aproape de cele preexploatabile, situate pe soluri normal structurate și neînerbate puternic, se aplică lucrări de refacere în parchete mici, cu ulterioara împădurire a suprafeței conform tehnicilor și tehnologiilor cunoscute pentru astfel de cazuri. Lucrarea solului se poate executa pe întreaga suprafață după defrișarea-dezrădăcinarea cioatelor și rădăcinilor arborilor maturi sau parțială, în fișii sau tăblii amplasate printre cioate.

58. În arboretele avansat degradate, însă tinere, care n-au depășit stadiul de nuieliș, refacerea se execută prin înlăturarea arborilor rămași și defrișarea întregului teren în parchete de diferite dimensiuni în dependență de pantă, condiții staționale, etc., intervenindu-se cu reîmpăduriri, folosind formule de împădurire în corespundere cu tipul de stațiune. În formulele de reîmpădurire a arboretelor în curs de refacere se vor folosi ecotipuri locale de stejari.

59. Arboretele brăcuite, cu consistența 0,4-0,6, ajunse la vârsta exploatabilității și preexploatabilității, sunt supuse lucrărilor de refacere, adoptînd procedeul de instalare a culturilor în ochiuri.

60. În arboretele tinere cu consistență 0,4-0,6 se efectuează doar completări în goluri cu specii principale, de amestec și cu arbuști după necesitate.

61. În cazul arboretelor care n-au depășit vârsta de 40-50 ani și au consistența mai mare de 0,6, dar subnormală, se poate interveni cu lucrări de ameliorare prin instalarea subarboretului, în cazul cînd acesta lipsește, pentru a nu permite înțelenirea solului. Arboretul se va conduce pînă la vârsta exploatabilității sau aproape de aceasta și se reface sau ameliorează, aplicînd tehnicile și tehnologiile descrise anterior în astfel de cazuri.

2. Particularitățile reconstrucției ecologice a făgetelor

62. Arborete de fag în majoritatea lor sunt la vârsta exploatabilității și preexploatabilității, regenerează ușor în toate trupurile de pădure unde este prezent, cu mai mare ușurință în microstațiuni situate în rupturi de versanți umbriți și văi înguste. În unele arborete se manifestă o intensificare a procesului de carpinizare. De aceea, principala măsură ce se presupune în aceste arborete, constă în ameliorarea structurii și compoziției arboretelor în procesul aplicării lucrărilor de exploatare-regenerare, prin promovarea insistentă a fagului în amestec cu gorunul în proporție de 60-70% împreună, în diferite

formule, în corespundere cu potențialul stațional. Se recomandă extragerea semințișului preexistent a carpenului acolo unde este piedică în diseminarea, creșterea și dezvoltarea semințișului de fag și gorun. Acest lucru se poate realiza prin extragerea semințișului de carpen sau receparea acestuia. Acolo unde semințișul de fag sau gorun lipsește sau este insuficient, în ochiurile deschise se va introduce prin semănături directe sau plantări de puieți.

63. Introducerea fagului sub masiv se va face doar în ochiuri, evitând coridoarele, fișiile etc., pentru a nu provoca eroziuni de sol, rupturi de teren și alte situații nedorite. Îngrijirea semințișului instalat este necesar să se facă pînă la dispariția pericolului de copleșire din partea celorlalte specii de amestec, în deosebi a carpenului. Astfel, lucrările de refacere și ameliorare a făgetelor se vor reduce în mare măsură la lucrări de ajutorare a regenerării naturale, utilizîndu-se la maxim semințișul existent și viabil de fag și gorun.

3. Particularitățile reconstrucției ecologice a salcîmetelor

64. Salcîmetele care nu corespund condițiilor staționale sau sunt amplasate pe terenuri anterior ocupate de păduri autohtone (cvercinee, plopișuri etc.) vor fi substituite cu alte specii mai valorase economic și în corespundere cu condițiile de creștere.

65. Reconstrucția ecologică a suprafețelor de salcîmete degradate, brăcuite, slab productive și necorespunzătoare stațional se realizează prin aplicarea tehnicilor și tehnologiilor silvotehnice în mod diferențiat de la caz la caz, în urma unei profunde studieri a stării arboretului, condițiilor staționale, a factorului antropogen, a obiectivelor fixate și a particularităților bioecologice a speciilor.

66. În dependență de amplasarea arboretelor de salcîm, de starea de sănătate și de productivitatea acestora, de obiectivele fixate și de metodele și procedeele de reconstrucție ecologică adoptate, salcîmetele pot fi încadrate în următoarele patru categorii:

- 1) Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate în interiorul trupurilor de pădure natural-fundamentale, pe stațiuni favorabile speciilor de cvercinee.
- 2) Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate pe terenuri degradate, dar cu un potențial stațional favorabil altor specii mai valoroase economic.
- 3) Salcîmete de productivitate inferioară, situate în condiții staționale improprii acestora, dar favorabile pentru alte specii indiferent de valoarea lor economică.

3.1. Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate în interiorul trupurilor de pădure natural-fundamentale, pe stațiuni favorabile speciilor de cvercinee

67. Pentru reconstrucția ecologică a terenurilor din această categorie este necesar efectuarea unui studiu, care ar elucida următoarele aspecte privind starea cadrului natural vegetal și stațional al acestora:

- 1) Starea de sănătate a arboretului.
- 2) Vîrsta arboretului.
- 3) Generația arboretului.
- 4) Tipul și potențialul stațional.
- 5) Proveniența (lăstari sau drajoni).

68. Aceste arborete vor fi parcurse cu lucrări de substituie cu specii corespunzătoare condițiilor staționale date. În aceste cazuri este foarte important să se stabilească

posibilitatea substituirii și momentul intervenției. În astfel de condiții, nu se poate interveni cu lucrări de substituire după prima și chiar după a doua generație, în virtutea capacității foarte viguroase de lăstărire a salcîmetelor. Este recomandabil ca aceste arborete să se conducă mai mult de două generații în cîrng pentru a slăbi capacitatea de lăstărire a cioatelor.

69. Aplicarea tehnicilor și tehnologiilor de substituire a salcîmetelor presupun tăieri rase în parchete, mobilizarea integrală a solului și semănături directe sau plantări de puieți în condițiile de teren descoperit. Pentru diminuarea costurilor lucrărilor este necesară utilizarea terenului respectiv sub culturi agricole 2-3 ani și întreruperea stării de masiv pe această perioadă.

70. Substituirea salcîmetelor poate fi realizată după 2-3 generații de vegetație prin aplicarea doar a lucrărilor manuale de împădurire (semănături directe) cu specii corespunzătoare condițiilor staționale (stejar pedunculat) a parchetelor exploatare. Această procedură necesită intervenții de descopleșire și îngrijire a semințișului de stejar pedunculat în următorii 3-4 ani. De asemenea, acest procedeu solicită și o atenție deosebită asupra procesului de creștere și dezvoltare a acestor culturi pînă la realizarea stării de masiv.

71. Un procedeu de substituire a salcîmetelor constă în secuirea (decojire sub formă de inel) arborilor ajunși sau trecuți de vîrsta exploatabilității și tăierea lăstarilor apăruiți după această intervenție în primul an de vegetație. S-a constatat, că în al doilea an de vegetație după această intervenție, arborii supuși lucrării se usucă integral și nu mai au vigoare de lăstărire. Sunt efectuate concomitent și semănături sau plantări în rînduri cu specii corespunzătoare stațiunii. După uscarea arborilor, aceștia se extrag.

3.2. Salcîmete de productivitate superioară și mijlocie, amplasate pe terenuri degradate, dar cu un potențial stațional favorabil altor specii mai valoroase economic

72. Pentru salcîmetele încadrate în această categorie sunt aplicabile aceleași procedee de substituire menționate pentru prima categorie, cu excepția, că lucrările preconizate se efectuează nu pe întreaga suprafață, ci pe parchete mici (pînă la 1 ha), dată fiind așezarea acestor arborete în marea lor majoritate pe pante, ceea ce ar putea duce la reluarea procesului de eroziune sau alunecare. Aceste parchete se amplasează de-a lungul curbei de nivel sub formă de coridoare cu lățimea de 20-25 m, repetându-se peste 40-50 m. Prin efectuarea a 2-3 intervenții în timp de 10-12 ani se poate substitui întregul arboret. Formula de împădurire se stabilește în raport cu condițiile staționale.

3.3. Salcîmete de productivitate inferioară, situate în condiții staționale improprii, dar favorabile pentru alte specii indiferent de valoarea lor economică

73. În categoria dată sunt încadrate salcîmetele de productivitate inferioară, situate în condiții staționale improprii salcîmului, de regulă cu soluri carbonatice, tasate, etc., dar proprii altor specii, indiferent de valoare lor economică.

74. Ca și în cazul terenurilor acoperite cu salcîmete încadrate în categoriile I și II, arboretele de productivitate inferioară necesită lucrări de reconstrucție ecologică prin substituiri. În acest caz însă, se poate interveni cu substituiri chiar și după generația a doua de vegetație, reieșind atît din capacitatea slabă de lăstărire a arborilor și de intensificarea procesului de uscare a acestora, cît și de potențialul stațional nefavorabil creșterii și dezvoltării salcîmului. Formula de împădurire în astfel de situații se stabilește pe teren după un studiu profund al condițiilor staționale.

4. Particularitățile reconstrucției ecologice a pădurilor de luncă

75. Pentru identificarea și implementarea lucrărilor necesare de aplicat în cadrul arboretelor de luncă pentru readucerea lor la o structură, compoziție, productivitate și capacitate funcțională în corespundere cu potențialul stațional și scopurile protective și productive fixate este necesară categorisirea acestor păduri în dependență de starea lor generală (productivitate, consistență, compoziție, vârstă, mod de regenerare) și tendințele în acest proces, starea condițiilor staționale etc. În acest scop pădurile de luncă sunt încadrate în patru categorii și opt grupe după cum este expus în tabelul 2.

Tabelul 2

Încadrarea arboretelor de luncă în categorii și grupe pentru identificarea și implementarea lucrărilor de reconstrucție ecologică

Nr. d/o	Categorii de arborete	Grupe de arborete	Indici de clasificare		
			vârstă	consistență	productivitate
I.	Arborete necorespunzătoare scopurilor fixate	1.1. Rariști și arborete cu consistență sub 0,5.	Toate vârstele	0,1-0,5	Toate clasele
		1.2. Arborete exploatabile de esență moale cu imposibilitate de regenerare naturală.	- II -	0,1-0,5	Toate clasele
		1.3. Arborete cu o stare fitosanitară nesatisfăcătoare.	- II -	0,1-0,5	Toate clasele
II.	Arborete economic nevaloroase	2.1. Arborete regenerate natural și artificial derivate sau slab derivate.	Tineret și arborete de vârste medii	0,1-0,5	Toate clasele
		2.2. Renișuri.	Toate vârstele	0,1-1,0 neuniform	Toate clasele
III.	Arborete necorespunzătoare stațional	3.1. Arborete din partea medie și superioară a albiei constituite din stejar, frasin, plop alb, salcie albă, precum și culturi de plopi europeni cu creșteri reduse	Toate vârstele	0,1-0,5	Toate clasele
IV.	Arborete vechi neregenerate și arborete noi cu o regenerare naturală nestisfăcătoare.	4.1. Arborete tinere derivate și slab derivate.	Clasa I	Diferită	Toate clasele
		4.2. Arborete tinere cu consistență neuniformă.	Clasa I	Diferită	Toate clasele

76. În cazul arboretelor de sălcișuri cu salcie albă încadrate în prima categorie este recomandabil exploatarea integrală a arboretului și a subarboretului, curățirea suprafeței de resturi vegetale rezultate în urma exploatării, defrișarea parțială a terenului sub formă de

coridoare cu lățimi de 3,0 m, pregătirea solului în coridoare după tehnologiile cunoscute, plantarea puieților, întreținerea mecanizată și manuală a culturilor silvice și efectuarea în perioada de vegetație ori de câte ori este nevoie a degajărilor în suprafețele regenerate natural, pînă la constituirea stării de masiv a culturilor silvice instalate.

În cazul stejăretelor de luncă formate din stejari seculari cu consistență subnormală, este aplicabilă aceiași tehnologie, cu diferențe, că lucrările se vor efectua în poienile existente, cu extragerea din cadrul acestora doar a subarboretului și speciilor invadatoare, iar plantările se execută pe întreaga suprafață a poienii.

77. Categoria a II-a (renișuri, plantații de răchită slab productive și arborete naturale sau artificiale derivate ori slab derivate) se va reconstrui ecologic conform tehnologiilor de creare a culturilor silvice parțiale sub formă de coridoare. Dimensiunile coridoarelor și alternarea acestora cu fâșii nesupuse la astfel de lucrări, se stabilesc reieșind din starea arboretului, starea condițiilor staționale și obiectivele fixate. În calitate de specii principale vor fi utilizate specii corespunzătoare condițiilor staționale actuale.

78. Categoria III (arborete afectate de uscări masive și substituite de alte specii pioniere, nevaloroase, dar cu un potențial viguros de creștere și dezvoltare în noile condiții de mediu în urma modificării esențiale a condițiilor staționale, în deosebi a regimului hidric) va fi supusă tăierilor rase și reîmpădurită prin aplicarea tehnicilor și tehnologiilor de instalare a culturilor pe întreaga suprafață, folosind în formula de împădurire a speciilor adecvate noilor condiții de creștere.

79. Pentru categoria IV (arborete vechi, dar și mai noi neregenerate sau regenerate neuniform, cu multe goluri -frecvent în plopșuri de plop alb în amestec cu stejar pedunculat, frasin și ulm) este recomandabil crearea de culturi silvice în golurile neregenerate după tehnologii aplicate în cadrul lucrărilor de împăduriri pe toată suprafața, în cazul când golurile au peste 0,5 ha și în fîșii, cînd suprafața golurilor este de pînă la 0,5 ha. Lățimea fâșiilor supuse împăduririlor, de regulă, trebuie să depășească de 2-3 ori înălțimea medie a lăstărișului existent. Formula de împădurire va fi stabilită în corespundere cu caracteristicile condițiilor staționale și exigențele plantelor lemnoase față de acestea.

5. Unele aspecte privind conservarea și reconstrucția ecologică a pădurilor afectate de chiciură

80. Prin aplicarea lucrărilor silvotecnice destinate ameliorării arboretelor afectate de chiciură se vor realiza următoarele două obiective majore:

- 1) Stoparea procesului de degradare a pădurilor afectate de polei.
- 2) Smeliorarea stării de sănătate a arboretelor existente, îndeosebi a celor natural-fundamentale și după necesitate crearea unor noi arborete în corespundere cu potențialul stațional și rezistente la efectele dăunătoare ale calamităților naturale.

81. În procesul de restabilire a pădurilor afectate de chiciură rezultă următoarele sarcini:

- 1) Evaluarea continuă a evoluției stării de sănătate a arboretelor afectate.
- 2) Evidențierea factorilor care pot favoriza restabilirea arboretelor afectate și a celor care pot agrava starea lor.
- 3) Aplicarea lucrărilor silvotecnice necesare privind îngrijirea și conducerea arboretelor afectate în scopul stopării proceselor de degradare a acestora.
- 4) Aplicarea tehnologiilor tradiționale, precum și a noilor tehnologii de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate.

- 5) Monitorizarea continuă a rezultatelor obținute în urma aplicării măsurilor silvotecnice de îngrijire, conducere și reconstrucție ecologică a arboretelor afectate și compararea acestora cu rezultatele obținute în situații similare din țară și de peste hotare.

82. Tehnicile silvice se vor aplica diferențiat, în dependență de tipul de formațiune forestieră, starea arboretului, tendințele de dezvoltare manifestate și lucrările silvotecnice aplicate după afectarea de chiciură. În acest context, avînd ca bază rezultatele lucrărilor silvotecnice aplicate și a cercetărilor științifice, precum și tendințele de dezvoltare manifestate, se preconizează următoarele situații specifice:

- 1) Stejărete de stejar pedunculat preexploatabile și exploatabile de gradul III-IV de afectare, care vor fi regenerate conform procedeelelor descrise în Normele tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor.
- 2) Gorunete preexploatabile și exploatabile de gradul III-IV de afectare, care vor fi regenerate conform procedeelelor descrise în Normele tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor.
- 3) Gorunete și stejărete de stejar pedunculat cu vârsta de până la 40 ani de gradul III-IV de afectare, care vor fi regenerate conform procedeelelor descrise în Normele tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor.
- 4) Suprafețe de culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin substituiți (conifere, mestecănișuri etc.).
- 5) Suprafețe de culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin refaceri (gorunete, stejărete de stejar pedunculat, salcâmete, etc.).

5.1. Culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare, care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin substituiți

83. Culturile silvice constituite din arborete de productivitate redusă, indiferent de vîrstă, vor fi parcurse cu lucrări de reconstrucție ecologică prin substituiți, aplicînd tehnicile descrise anterior.

84. Culturile silvice necorespunzătoare stațional (rășinoase, mestecănișuri etc.), grav afectate aflate într-un proces de degradare continuă vor fi de asemenea supuse lucrărilor de reconstrucție ecologică prin substituiți, aplicînd aceleași tehnici specifice acestui gen de lucrări.

5.2. Culturi silvice indiferent de vîrstă de gradul III-IV de afectare care necesită intervenții cu lucrări de reconstrucție ecologică prin refaceri

85. Culturile silvice degradate (consistența 0,1-0,3) și brăcuite (consistența 0,4-0,6) de gorunete, stejărete, salcâmete etc., vor fi parcurse cu lucrări de reconstrucție ecologică prin refaceri, aplicînd tehnici silvice specifice acestui gen de lucrări descrise în capitolele anterioare.

La efectuarea lucrărilor respective se va ține cont de starea actuală a arboretului și de tendințele de dezvoltare constatate.

86. Salcâmetele, care fac subiectul prezentei categorii de lucrări, vor fi parcurse cu lucrări descrise în Normele tehnice privind alegerea și aplicarea tratamentelor.

NORME TEHNICE
pentru alegerea și aplicarea tratamentelor în păduri

I. DISPOZIȚII GENERALE

1. Marea diversitate ecologică și funcțională a fondului forestier, țelurile de gospodărire fixate prin amenajamentele silvice, precum și condițiile tehnico-economice de gospodărire a pădurilor din țara noastră, impun aplicarea cu precădere a regimului codrului, bazat pe regenerarea din sămânță și conducerea arboretelor la vârste mari. Regimul crîngului, bazat pe regenerarea vegetativă (lăstari, drajoni) și conducerea arboretelor respective la vârste relativ reduse se aplică numai în cazuri speciale. Pentru folosirea cât mai eficientă a capacității de producție a pădurilor și a amplificării rolului acestora în cadrul general al protecției mediului înconjurător și păstrării echilibrului ecosistemelor naturale, este necesar de a pune un accent deosebit pe promovarea regenerării naturale din sămânță și convertirea la codru a arboretelor de gorun și a stejăretelor de stejar pedunculat și stejar pufos, tratate anterior în crîng. Se vor trata în continuare în crîng salcîmetele din stațiuni precare, zăvoaiele și unele culturi silvice cu caracter special.

Indiferent de tratamentele aplicate, o atenție deosebită se va acorda conservării și ameliorării biodiversității ecosistemelor forestiere, ca o componentă de baza a gestionării durabile a pădurilor.

2. În sensul prezentelor Norme, tratamentul cuprinde un sistem de măsuri biotehnice, prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor și a pădurii de la o generație la alta. Aceste măsuri trebuie să se afle în strînsă corelare cu cele care privesc conducerea arboretelor pe durata întregului ciclu. Prin adoptarea și aplicarea unuia sau altuia dintre tratamente se urmărește în principal asigurarea integrală a regenerării arboretelor suprafeței periodice în rînd și realizarea unor structuri optime sub raport funcțional. În acest sens, se are în vedere superioritatea cu precădere a tratamentelor prin care se asigură diversificarea structurii arboretelor, promovîndu-se în compoziția viitoarelor păduri speciile și genotipurile de valoare economică ridicată, rezistente la adversități și cu valențe funcționale multiple. Concomitent, se va urmări conversiunea la codru, refacerea sau substituirea arboretelor necorespunzătoare sub raport ecologic și funcțional, în scopul sporirii gradului de stabilitate al ecosistemelor forestiere.

3. Prin alegerea și aplicarea corespunzătoare a tratamentelor se va asigura evitarea unor situații de dezgolire a solului prin recolte de masă lemnoasă, respectiv asigurarea permanenței pădurilor și a continuității exercitării funcțiilor de protecție și producție de către acestea. În cazul aplicării tratamentelor cu regenerare sub masiv, se consideră că solul este acoperit, pînă cînd noua generație va fi în măsură să preia în mod corespunzător funcțiile de protecție ale vechiului arboret. În situațiile în care, din considerente determinate de particularitățile biologice ale speciilor de regenerat, dezgolirea solului nu poate fi evitată, tăierile de regenerare se vor face pe suprafețe limitate, urmărindu-se realizarea unor structuri raționale, prin care să fie atenuate efectele intervențiilor respective. De asemenea, se are în vedere corelarea tehnologiilor de exploatare cu tehnicile de aplicare a tratamentelor, în scopul obținerii unor regenerări viabile și funcționale, diminuării prejudicierii semînțurilor și arborilor care rămîn pe picior, cât și a solului. Pădurile situate în stațiuni cu condiții

dificile de regenerare, precum și acelea încadrate prin amenajament în categoria celor în care nu se aplică tăieri de regenerare, vor fi supuse unui regim special de conservare, prin care se urmărește ameliorarea continuă a stării fitosanitare și a rezistenței lor la factorii vătămători, regenerarea rațională, cu precădere naturală, prin lucrări adecvate.

4. Alegerea tratamentului se face cu ocazia amenajării pădurilor, pe baza analizei particularităților bioecologice și a stării arboretelor respective, a funcțiilor social-economice ale acestora, a accesibilității lor actuale și de perspectivă, precum și în raport cu condițiile tehnice și economice existente. În cazuri speciale, din considerente de ordin ecologic, tratamentele pot fi schimbate pe parcurs în baza inventarierii și cercetării fondului forestier.

II. PRINCIPALELE TRATAMENTE ȘI TEHNICA APLICĂRII

1. Tratamente pentru pădurile de codru

5. Pentru pădurile de codru se recomandă a se aplica următoarele tratamente, în raport cu condițiile ecologice, funcțiile și starea arboretelor: tratamentul tăierilor cvasigrădinărite (tăieri jardinatorii), tratamentul tăierilor progresive (tăieri în ochiuri), tratamentul tăierilor succesive (tăieri uniforme), tratamentul tăierilor rase pe parchete mici și tratamentul tăierilor rase în benzi.

1.1. Tratamentul codrului cvasigrădinărit (tăieri jardinatorii)

6. Tratamentul tăierilor cvasigrădinărite constă în rădirea treptată și pronunțat neuniformă a arboretelor exploatabile, pe ochiuri care se deschid și se largesc progresiv, într-o perioadă lungă de timp, urmărind asigurarea regenerării din sămânță sub masiv, precum și realizarea de arborete cu structuri diversificate, relativ pluriene și de eficiență polifuncțională sporită. Codrul cvasigrădinărit (tăieri jardinatorii) face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate într-o perioadă mai lungă de timp, la care regenerarea se obține sub masiv. El ocupă o poziție intermediară, între tratamentul codrului grădinărit și cel al tăierilor progresive, fiind de fapt un tratament combinat. Prin aplicarea lui se urmărește menținerea permanentă și în bune condiții a acoperirii solului cu vegetație forestieră și exercitarea continuă și în mod corespunzător a funcțiilor de protecție și producție atribuite arboretelor respective. Intervențiile vizează atât punerea în lumină a semințișurilor valoroase existente, cât și declanșarea procesului de regenerare în puncte noi. Concomitent cu tăierile de regenerare, de-a lungul întregii perioade, în punctele de regenerare se aplică lucrările de îngrijire necesare, potrivit fazelor de dezvoltare ale semințișurilor și tinereturilor instalate.

7. Condițiile ecologice care se realizează prin aplicarea tăierilor cvasigrădinărite sunt favorabile speciilor cu temperament de umbră. În condițiile Republicii Moldova, acest tratament se recomandă a fi aplicat în arborete de cvercinee pure sau amestecate cu alte specii, cu structuri relativ pluriene, în situațiile în care funcțiile speciale de protecție impun realizarea de structuri cât mai diversificate în raport cu vârsta. În aceste situații se vor aplica tăieri de regenerare în ochiuri, grupe și pîlcuri în vederea realizării unor structuri diversificate, acordîndu-se prioritate cvercineelor, prin dimensiunile, orientarea și modul de deschidere și largire a punctelor de regenerare.

1.1.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării

8. Tratamentul tăierilor cvasigrădinate se caracterizează prin perioade lungi de regenerare (30-60 ani) și împrăștierea punctelor de regenerare pe întreaga suprafață periodică. Tăierile au un pronunțat caracter selectiv și se aplică treptat și cu prudență, pentru a reduce la minimum vătămarea semințișului instalat.

La primele intervenții se va acorda o atenție deosebită extragerii exemplarelor din speciile de valoare redusă, a celor fenotipic inferioare, care nu se justifică să mai fie menținute în viitor. Tăierile se aplică neuniform pe suprafața de regenerat, în primul rând în porțiunile cu semințișuri și tinereturi valoroase și după caz și în alte puncte în care se urmărește să se creeze condiții pentru regenerarea speciilor de valoare silviculturală și economică înaltă. De fiecare dată, când se revine cu tăieri pe aceeași suprafață, se urmărește crearea condițiilor de creștere și dezvoltare a semințișurilor din punctele de regenerare create anterior, precum și instalarea de noi puncte de regenerare, în același timp, se efectuează și lucrări de îngrijire necesare semințișurilor și tinereturilor naturale instalate, corespunzător fazei lor de dezvoltare. Până la finele perioadei speciale de regenerare, pe suprafața de regenerat se va aplica astfel întreaga gamă a lucrărilor de îngrijire (inclusiv rărituri), concomitent cu extragerea arborilor maturi din vechiul arboret. În toate cazurile, în care regenerarea naturală nu este stînjinită, extragerea exemplarelor valoroase se face cu precădere spre finele perioadei de regenerare, pentru a favoriza desimea și calitatea regenerării, cât și acumularea de masă lemnoasă de calitate superioară.

9. Întrucît prin acest tratament se urmărește realizarea de arborete de amestec (fag cu cvercinee și amestecuri de cvercinee), la aplicarea tăierilor se vor crea condiții pentru favorizarea sau introducerea treptată pe cale artificială a unor specii cu valoare productivă sau de protecție ridicată, corespunzătoare tipului natural de pădure, dar reprezentate slab sau chiar inexistente în vechiul arboret.

10. Aplicarea tăierilor cvasigrădinate se va face diferențiat, în raport de condițiile staționale, particularitățile ecologice ale speciilor de regenerat natural sau de introdus pe cale artificială și funcțiile arboretelor, ținîndu-se seama de următoarele precizări și recomandări:

a) Suprafața inițială a punctelor de regenerare, respectiv diametrul mediu al acestora, va fi relativ mic, în funcție de înălțimea medie a arborilor și în raport cu exigențele speciilor de regenerat (fag 0,5 – 1,0 H, gorun 1,0 – 1,5 H, stejar 1,5 – 2,0 H).

b) Intensitatea tăierilor va fi mai mare cînd se urmărește favorizarea speciilor de lumină și mai mică în cazul celor de umbră. Astfel, în punctele în care se urmărește instalarea semințișului, la prima tăiere se reduce consistența arboretului pînă la 0,4 pentru stejar, pînă la 0,5 pentru gorun și 0,6 pentru fag. La intervențiile ulterioare, intensitatea tăierilor se va adapta la stadiul regenerării și la exigența față de lumină și căldură a speciilor instalate în fiecare punct de regenerare.

c) Numărul tăierilor pentru fiecare punct de regenerare, în cadrul perioadei speciale de regenerare, poate fi cuprins între 1 și 3, mai puține la speciile de lumină și mai multe la cele de umbră. Se va face deosebire dintre perioada specială de regenerare a suprafeței periodice în rînd și perioada specială de regenerare a unui punct, care constituie la stejar 2-5 ani, la gorun 3-7 ani și 10-30 ani la fag și care este corelată vîrsta independenței biologice a semințișului a semințișului respectiv. Numărul total al tăierilor, cu care se parcurge fiecare arboret, se corelează cu mărimea perioadei de regenerare și poate varia între 4 și 8, în funcție de temperamentul speciilor de regenerat și de lungimea perioadei de regenerare adoptată.

d) Mărimea punctelor de regenerare, intensitatea și numărul tăierilor de regenerare se vor adapta la situația semințișurilor și a tinereturilor.

11. Tratamentul tăierilor cvasigrădinarite poate fi aplicat atât în cazul unor unități de gospodărire constituite special, cât și în cazul unor arborete izolate, atunci când funcțiile acestora impun realizarea de structuri relativ pluriene, specifice acestui tratament. În cadrul tratamentului lucrările de regenerare pot începe la o vîrstă corespunzătoare celei a exploatabilității arboretului diminuată cu 1/2 din durata perioadei speciale de regenerare adoptate.

1.2. Tratamentul tăierilor progresive (tăieri în ochiuri)

12. Tratamentul tăierilor progresive constă în aplicarea de tăieri repetate neuniforme, concentrate în anumite ochiuri împrăștiate neregulat în cuprinsul arboretelor exploatabile, urmărindu-se instalarea și dezvoltarea semințișului natural sub masiv, pînă ce va constitui noul arboret. Tratamentul tăierilor progresive (tăieri în ochiuri, tăieri succesive neuniforme) face parte din grupa tratamentelor cu tăieri repetate, la care regenerarea se realizează sub masiv, din sămînță, neuniform, în porțiuni izolate.

Caracteristica principală a tratamentului tăierilor progresive o constituie declanșarea procesului de regenerare, cu ocazia primelor tăieri, într-un număr variabil de puncte de pe suprafața arboretului, care constituie așa numitele „ochiuri de regenerare”. La aplicarea acestui tratament numărul ochiurilor, mărimea, forma și repartizarea acestora se stabilesc în raport cu ritmul tăierilor și cu evoluția procesului de regenerare.

Tratamentul tăierilor progresive are o perioadă specială de regenerare, timp între prima tăiere de deschidere a ochiurilor și ultima tăiere de racordare, cuprins între 15 și 30 ani, la o medie de 20 ani.

Tratamentul tăierilor progresive, care se caracterizează printr-o variabilitate mare a tehnicii de aplicare, se recomandă pentru o gamă largă de arborete, constituite din specii cu temperamente diferite. În condițiile fondului forestier al Republicii Moldova, este indicat a se aplica în arboretele de stejar pedunculat, stejar pufos, gorun, precum și a șleaurilor de deal și de luncă, a goruneto-făgetelor și a făgetelor.

1.2.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării

13. Principial, tratamentul constă din trei tipuri de tăieri: tăieri de deschidere a ochiurilor, tăieri de luminare și lărgire a ochiurilor și tăieri de racordare. În arboretele parcurse anterior cu lucrări de îngrijire și igienă corespunzătoare, tăierile se localizează de la început într-un număr mai mare sau mai mic de ochiuri de regenerare, amplasate pe întreaga suprafață a arboretului (suprafețe de pînă la 5,0 ha), sau separate în suprafețe delimitate (parchete) de pînă la 5,0 ha fiecare. În arboretele excesiv de dese, unde semințișul natural valoros lipsește sau este insuficient, coroanele arborilor valoroși nu sunt iluminate îndeajuns și arboretul nu este pregătit pentru regenerare, devine necesară o tăiere preparatorie. Prin aceasta este urmărită reducerea uniformă a consistenței arboretului parental la valoarea 0,7, din contul arborilor a căror descendență nu este dorită (uscați, ruți, vătămați, bolnavi, defectuoși, a speciilor secundare etc.), cât și extragerea subarboretului. Această tăiere este executată cu 4-10 ani înainte de începutul aplicării tratamentului și nu face parte din tăierile de produse principale.

La amplasarea ochiurilor de regenerare se ține seama în primul rând, de grupele de semințiș preexistent utilizabil, în care se urmărește, prin tăieri, crearea condițiilor necesare pentru dezvoltarea acestora, deschizându-se concomitent și ochiuri de regenerare noi.

14. Diametrul ochiurilor nou-create, care se deschid obligatoriu corelat cu anii de fructificație, poate varia de la 0,5 pînă la 2,0 înălțimi de arbore (H) (fag 0,5 – 1,0 H, gorun 1,0 – 1,5 H, stejar 1,5 – 2,0 H), intervenția avînd caracterul unei tăieri de însămînțare, a cărei intensitate se diferențiază, ca și mărimea ochiurilor, în raport cu temperamentul speciilor de regenerat (pînă la gradul de umbrire 0,4 pentru stejar, pînă la 0,5 pentru gorun și pînă la 0,6 pentru fag). În cazul valorificării semințișului preexistent utilizabil, cît și în cazul efectuării semănăturilor directe sub masiv, suprafața unui ochi la deschidere nu trebuie să depășească 0,5 ha. Pentru facilitarea lucrărilor este indicată materializarea pe teren a nucleului ochiului (este selectat de regulă un arbore valoros) și a limitelor, aceste proceduri facilitînd mult intervențiile ulterioare. Tăierea va avea un pronunțat caracter selectiv, extrăgîndu-se cu prioritate arborii uscați, bolnavi, defectuoși, rău conformați (înfurciți, cu coroane lăbărțate), unele exemplare cu coroane puternic dezvoltate, precum și cele din speciile și ecotipurile a căror menținere în viitorul arboret nu este de dorită. Se vor extrage, de asemenea, plopul tremurător, carpenul, ulmul, arțarul etc. - specii care ar putea periclita instalarea și dezvoltarea speciilor principale, precum și exemplarele cu tendință de copleșire, în mod obligatoriu se va extrage semințișul și tineretul preexistent neutilizabil.

15. Ochiurile sunt deschise în așa fel, ca între ele să rămînă o fișie intactă cu lățimea de cel puțin 1,0 H, în care se extrag numai arborii care nu corespund stării fitosanitare necesare. Cu ocazia revenirilor următoare, semințișurile instalate în ochiurile respective sunt puse în lumină, după caz, prin una sau mai multe tăieri, în raport cu condițiile staționale și cu exigențele ecologice ale speciilor. Luminarea se face, în primul rând, din contul arborilor groși și cu coroană dezvoltată, care umbresc intens semințișul, ducînd la apariția semnelor de distrofie (debilitare) la puieți și chiar la dispariția în masă a acestuia. Se va face deosebire dintre perioada specială de regenerare a suprafeței periodice în rînd și perioada specială de regenerare a unui ochi, cînd toți arborii maturi din ochi trebuie eliminați. Aceasta constituie la stejar 2-5 ani, la gorun 3-7 ani și 10-30 ani la fag și trebuie corelată vîrsta independenței biologice a semințișului respectiv. Acest interval trebuie să fie în mod obligatoriu respectat, pentru fiecare ochi de regenerare sau zonă de lărgire a acestora, indiferent de lungimea perioadei de regenerare a întregului arboret. Înlăturarea arborilor rămași se va face în 1-2 reprize, concomitent cu lărgirea ochiurilor respective. Odată cu luminarea semințișului, ochiurile se lărgesc concentric sau într-o anumită direcție, prin efectuarea unei tăieri de însămînțare într-o bandă de lățime variabilă, de cele mai multe ori egală cu 0,5-2,5 H. În acest fel, tăierile înaintează progresiv, de fiecare dată, concomitent cu punerea în lumină a semințișului din ochiurile sau benzile precedente, executîndu-se și tăieri de însămînțare în benzile imediat următoare sau în alte puncte în care procesul de regenerare nu a fost declanșat.

16. Pe măsură ce ochiurile se lărgesc treptat, marginile lor se apropie, atingîndu-se unele cu altele. Cu ocazia ultimelor tăieri în ochiuri, se execută așa numitele tăieri de racordare, prin care se înlătură restul arboretului bătrîn netăiat, rămas între ochiurile vecine. Racordarea ochiurilor se poate face pe întreaga suprafață a arboretului sau pe anumite porțiuni, pe măsura asigurării regenerării și dezvoltării semințișurilor respective. În felul acesta, diversele intervenții din arboret nu mai au în mod predominant caracterul specific al unui anumit gen de tăieri (de însămînțare, de dezvoltare etc.). Cu ocazia fiecărei intervenții, în cuprinsul arboretului se aplică întreaga gamă a tăierilor de regenerare, de la tăierea de însămînțare, pînă la înlăturarea completă a vechiului arboret din porțiunile regenerare și cu

semințișuri devenite independente din punct de vedere biologic și funcțional, care nu mai au nevoie de adăpostul vechiului arboret.

17. În cazul în care arboretele nu au fost pregătite în suficientă măsură prin lucrări de îngrijire sau igienă anterioare, se va urmări să se asigure o îmbunătățire a stării fitosanitare a lor, prin extragerea exemplarelor uscate sau în curs de uscare. Totodată, se vor extrage și exemplarele cu defecte tehnologice, cele din specii sau ecotipuri necorespunzătoare, cu valoare economică redusă, care nu sunt indicate să fie promovate în noile arborete, precum și speciile moi ajunse la exploatabilitate. În cazul în care aceste categorii de arbori sunt prezente într-un număr mai mare, se vor extrage cu prioritate arborii uscați sau în curs de uscare, iar ceilalți se vor extrage progresiv, în limita posibilității stabilite - în primul rând din anumite puncte din arboret cu regenerare asigurată sau din alte puncte unde se urmărește crearea de ochiuri pentru regenerarea speciilor valoroase, după caz, pe cale naturală sau artificială.

18. În cazul în care se impune introducerea pe cale artificială a unor specii de valoare, care lipsesc sau sunt puțin reprezentate în arboretul bătrîn (cvercineele, fagul, teiul, fructiferele etc.), rădăria și lărgirea ochiurilor, în vederea efectuării plantațiilor sau semănăturilor directe, se va face ca și atunci cînd se urmărește obținerea regenerării naturale, ținîndu-se seama de exigențele ecologice ale speciilor care se introduc și de condițiile staționate din punctele de regenerare respective.

În asemenea situații, lărgirea ochiurilor se va face, de regulă, spre sud, sud-vest în cazul promovării speciilor de umbră și spre nord, nord-est pentru cele de lumină, ținîndu-se seama și de influența condițiilor de relief și de caracteristicile ecologice ale tipurilor de pădure respective.

19. În cadrul tratamentului, numărul de reveniri cu tăieri într-un arboret este mai mare decît numărul tăierilor de regenerare ce se execută în fiecare ochi de regenerare în parte. La fiecare revenire se creează ochiuri de regenerare noi și se lărgesc celelalte. Numărul ochiurilor poate fi mai mare sau mai mic, în raport cu mărimea lor, care variază la diversele specii și cu durata perioadei adoptate.

20. Durata perioadei de regenerare se stabilește diferențiat în raport cu compoziția arboretelor, caracteristicile ecologice ale speciilor de regenerat și condițiile staționale. Astfel, în arboretele de stejar pedunculat, stejar pufos, precum și în șleaurile de lunca, tăierile progresive se aplică cu o perioadă de regenerare cuprinsă între 10 și 15 ani, socotită de la data primei intervenții și pînă la ultima, în raport cu condițiile de regenerare (fructificația, prezența semințișurilor utilizabile, starea solului etc.), suprafața unităților amenajistice, compoziția și funcțiile arboretului respectiv. În arboretele de gorun, amestecurile de gorun cu fag sau cu alte specii, inclusiv șleaurile de deal, tăierile se aplică cu aceleași perioade de regenerare, de 15-20 ani, corelîndu-se cu anii de fructificație la gorun. În făgete, tăierile progresive se vor aplica cu perioade de regenerare mai lungi, cuprinse între 15 și 30 ani.

Perioadele de mai sus se referă la durata procesului de regenerare pe întregul arboret. Ele sunt mai lungi decît intervalul de timp optim dintre momentul instalării semințișurilor și momentul punerii lor în plină lumină, prin înlăturarea completă a adăpostului oferit de vechiul arboret, într-un anumit ochi de regenerare.

Ținînd seama că perioadele de regenerare pot fi uneori mai lungi și că grupele de semințișuri și tinereturi instalate pot atinge pînă la tăierile de racordare vîrste de 20-30 ani, este necesar, ca în porțiunile regenerare, să se execute și lucrări de îngrijire a tinereturilor instalate, potrivit stadiului lor de dezvoltare.

21. Tehnica aplicării tratamentului tăierilor progresive diferă de la caz la caz și în raport cu condițiile staționale ale arboretelor respective, cu compoziția și cu temperamentul speciilor de regenerat, precum și cu țelul de gospodărire adoptat.

În funcție de condițiile staționale, tehnica aplicării tăierilor progresive se diferențiază în special în ceea ce privește forma și orientarea ochiurilor, precum și modul de lărgire a acestora. Așa de exemplu, în stațiunile de dealuri și câmpie cu deficit de umiditate, regenerarea naturală se obține cu ușurință în partea sudică a ochiului, la adăpostul arboretului bătrân, unde condițiile de umiditate sunt favorabile. În așa stațiuni ochiurile vor avea cu preferință formă alungită, ovală sau eliptică, orientate cu latura mare pe direcția E – V, împotriva acțiunii vătămătoare a factorilor perturbanți (insolație, arșiță, secetă etc.). În condiții staționale favorabile, forma și orientarea ochiurilor are o importanță mai mică.

Lărgirea ochiurilor se va face diferențiat, spre sud, sud-vest, în arboretele situate pe stațiuni cu deficit de umiditate, în special în tipurile de pădure stejăret normal de terasă, gorunet normal cu cărpiniță, șleau de silvostepă, stejăreto-șleau de terasă etc. și spre nord, nord-est în arboretele de pe stațiuni mai umede și mai reci din unele tipuri de șleauri de luncă.

22. În stațiuni cu tendință de înmlăștinare se va avea în vedere necesitatea asigurării drenajului biologic, în care scop înlăturarea arboretului bătrân din cadrul punctelor de regenerare se va face treptat, mai prudent, prin mai multe tăieri repetate, iar consistența se va coborî mai puțin. În același fel se va proceda și în cazul arboretelor din stațiuni în care există pericol de înțelenire, îmburuienire sau de instalare a unor specii de valoare redusă (salcâm, arțar american și chiar frasin).

23. Numărul și intensitatea tăierilor de regenerare în cadrul fiecărui ochi trebuie să difere în raport cu exigențele ecologice ale speciilor de regenerat.

În arboretele de amestec, constituite din specii cu temperamente apropiate, însă cu ritmuri de creștere diferite, se va asigura avans de creștere speciilor mai încet crescătoare.

În arboretele constituite din specii cu temperamente diferite, deschiderea, forma și direcția de lărgire a ochiurilor se vor stabili în raport cu exigențele ecologice ale speciilor de valoare ridicată, căroră, potrivit compozițiilor și țărilor stabilite prin amenajament, trebuie să li se acorde prioritate în procesul de regenerare, în cazul goruneto-fagetelor, de exemplu, intensitatea tăierilor va fi mai mare în ochiurile în care se urmărește instalarea semințșului de gorun (0,4 – 0,5) și mai mică în cele pentru fag (0,6-0,7), iar tăierile vor înainta, pe cât posibil, în direcțiile nord - nord-est, pentru favorizarea instalării gorunului și sud - sud-vest pentru regenerarea fagului, ținându-se seama și de influența pe care o exercită expoziția versanților și panta terenului.

În arboretele de cvercinee, pure sau în amestec cu alte specii, din arealul lor natural, se va urmări favorizarea regenerării speciilor de cvercinee, urmărindu-se ca ponderea lor să fie de 70-80% în stejărete și gorunete, 50-60% în șleauri și 30-70% în amestecurile de fag cu gorun. Diferența pînă la 100% se va asigura din specii autohtone valoroase (fag, tei, cireș, diverse fructifere, frasin, paltin ș.a.) în funcție de condițiile staționale. În scopul favorizării speciilor de cvercinee, se va asigura cu precădere regenerarea lor, deschizându-se ochiuri în numărul și de dimensiunile necesare pentru realizarea proporțiilor corespunzătoare. Dacă prin aplicarea tăierilor progresive se asigură regenerarea în ochiuri a stejarilor, în proporțiile de mai sus, regenerarea celorlalte specii se poate face printr-o rărire uniformă a arboretului rămas între ochiuri, după care, prin una-două intervenții ulterioare se înlătură toți arborii bătrîni.

Numărul tăierilor pentru fiecare ochi de regenerare poate fi pînă la 3, mai mic la speciile de lumină și mai mare la cele de umbră. Numărul total al tăierilor cu care se parcurge fiecare arboret se corelează cu mărimea perioadei de regenerare și poate varia

între 3 și 5, funcție de temperamentul speciilor de regenerat și lungimea perioadei de regenerare adoptată.

24. În ceea ce privește țelurile de gospodărire urmărite, tehnica aplicării tratamentului trebuie să fie diferențiată și în raport cu intensitatea funcțiilor de protecție ale arboretelor. În cazul în care această intensitate este mai mare, se vor adopta perioade de regenerare mai lungi de până la 20-30 ani, îndepărtarea arboretului bătrîn făcîndu-se treptat și pe măsură ce semînțișul instalat devine apt a prelua în cît mai mare măsură funcțiile de protecție îndeplinite de vechiul arboret.

În arboretele în care procesul de regenerare a fost declanșat prin aplicarea altor tratamente, se va avea în vedere:

- a) în stejărete, gorunete și șleauri aplicarea în continuare a tăierilor specifice tratamentelor practicate anterior, urmărindu-se pe cît posibil, adaptarea lor la tehnica tratamentului tăierilor progresive, în raport cu starea și funcțiile arboretului, gradul de instalare a semînțișului, starea solului etc.;
- b) în făgete, în amestecurile de fag și gorun cu consistența mai mare de 0,5, tăierile vor continua după tehnica corespunzătoare tratamentului tăierilor progresive, iar în cele cu consistența până la 0,5 inclusiv, arborii rămași se vor extrage, după caz, în una-două reprize, în raport cu starea de sănătate și de vegetație a acestora și stadiul de dezvoltare al semînțișului, urmărindu-se evitarea vătămării acestuia, a dezgolirii solului și a întreruperii funcțiilor de protecție atribuite.

Perioada de regenerare, pentru arboretele parcurse anterior cu tăieri în cadrul altor tratamente, va fi diminuată cu numărul de ani scurși de la aplicarea primei intervenții, ținîndu-se însă seama și de stadiul regenerării.

25. În scopul asigurării unui ritm corespunzător al procesului de regenerare, se va interveni cu noi tăieri numai dacă s-a asigurat regenerarea în urma intervențiilor anterioare. În situațiile în care instalarea regenerării naturale este îngreunată din cauza unor condiții staționale necorespunzătoare, se vor aplica lucrări de ajutorare și de completare a regenerării naturale, potrivit precizărilor de la capitolele 5 și 6.

În arboretele cu stejar, și în special în cele cu stejari xerofiti, în conducerea procesului de regenerare se va da atenție maximă anilor de fructificație, executîndu-se mobilizarea solului și semănături directe sub masiv.

La stabilirea perioadei speciale și a numărului de intervenții se vor lua în considerare și mărimea suprafețelor de parcurs în cadrul fiecărei intervenții. În toate cazurile deschiderea ochiurilor de regenerare, precum și intervențiile ulterioare, se vor corela cu anii de fructificație, cu evoluția procesului de regenerare și cu exigențele ecologice ale speciilor de promovat.

1.3. Tratamentul tăierilor succesive (uniforme)

26. Tratamentul tăierilor succesive constă în parcurgerea suprafeței de regenerat cu două sau mai multe tăieri repetate într-o anumită perioadă, prin care se ridică treptat și pe cît posibil uniform arboretul bătrîn, creîndu-se astfel condiții prielnice instalării și dezvoltării sub masiv a unui nou arboret. Tratamentul tăierilor succesive face parte din grupa tratamentelor la care regenerarea se face sub masiv, prin tăieri repetate. Numărul tăierilor, intensitatea lor și intervalul de timp la care se succed depind de condițiile necesare a fi create pentru instalarea și dezvoltarea semînțișului, precum și de necesitatea menținerii acoperirii solului pînă cînd noua generație poate prelua, în cît mai bune condiții, funcțiile exercitate de vechiul arboret.

Tratamentul tăierilor succesive are o perioadă specială de regenerare, timp între tăierea de însămânțare și ultima tăiere definitivă (în suprafața periodică în rînd), cuprinsă între 15 și 30 ani, la o medie de 20 ani. În situațiile în care se urmărește introducerea și promovarea în compoziția noului arboret a unor specii de umbră (fag) se vor adopta perioade mai lungi de regenerare și un număr mai mare de intervenții, urmărindu-se ca înlăturarea adăpostului oferit de vechiul arboret de pe suprafețele regenerare, să se facă treptat, pe măsura instalării și dezvoltării semințișului.

Tratamentul tăierilor succesive rămîne unul dintre cele mai indicate tratamente pentru făgete. Poate fi utilizat pe suprafețe mici și în cazul stejăretelor și a gorunetelor și poate fi adaptat la reconstrucția ecologică a unor arborete necorespunzătoare structural și/sau funcțional.

1.3.1. Descrierea tratamentului și tehnica aplicării

27. Principal, tratamentul constă din trei tipuri de tăieri: tăieri de însămânțare, tăieri de dezvoltare (punere în lumină sau luminare) și tăierea definitivă. În arboretele parcurse anterior cu lucrări de îngrijire și igienă corespunzătoare, tăierile se localizează de la început pe întreaga suprafață a arboretului (suprafețe de pînă la 2,0 ha), sau separate în suprafețe delimitate (parchete mici) de pînă la 2,0 ha fiecare, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Termenul de alăturare a parchetelor, exprimat prin intervalul de timp dintre tăierea definitivă pe parchetele alăturate (cu una și mai multe laturi comune), de cel puțin 3 ani (anul tăierii nu se i-a în considerare). În arboretele excesiv de dese, unde semințișul natural valoros lipsește sau este insuficient, coroanele arborilor valoroși nu sunt iluminate îndeajuns și arboretul nu este pregătit pentru regenerare, devine necesară o tăiere preparatorie. Prin aceasta este urmărită reducerea uniformă a consistenței arboretului matern la valoarea 0,7, din contul arborilor a căror descendență nu este dorită (uscați, rupți, vătămați, bolnavi, defectuoși, a speciilor secundare etc.), cît și extragerea subarboretului. Această tăiere este executată cu 4-10 ani înainte de începutul aplicării tratamentului și nu face parte din tăierile de produse principale.

28. Tăierea de însămânțare se execută în arboretele exploatabile, prin care se urmărește crearea condițiilor de instalare a semințișului și de dezvoltare a acestuia în primii ani după instalare.

Prin tăierea de însămânțare, consistența arboretului se reduce, cît mai uniform, pînă la 0,5-0,7, în funcție de temperamentul speciilor de regenerat și condițiile staționale. Ca și în cazul tratamentului tăierilor progresive, intensitatea tăierii va fi mai mare în cazul speciilor de lumină și mai mică în cazul speciilor de umbră, în cazurile cînd se execută tăieri de însămânțare înaintea anilor de fructificație, consistența arboretului nu se va reduce sub 0,7.

29. Intensitatea tăierii de însămânțare variază în raport cu condițiile staționale. Astfel, se poate reduce consistența pînă la 0,5 în arboretele situate în stațiunile de pe versanții umbriți, cu exces de umiditate și deficit de lumină și de căldură (în cazul regenerării la specii de lumină, de exemplu la stejar) și nu va scădea sub 0,7, în stațiuni de pe versanți însoriți, mai ales în situațiile în care există tendință de înțelenire - situații întîlnite, de exemplu, în arboretele de tipul făgetelor cu *Festuca sp.* sau *Carex sp.*

În cazul existenței unor semințișuri utilizabile, la tăierea de însămânțare se va reduce mai mult consistența în porțiunile regenerare, pentru a se crea condiții cît mai bune de dezvoltare a semințișurilor respective. În astfel de situații, prima tăiere nu își mai păstrează integral caracterul de tăiere uniformă – intensitatea acestuia astfel poate varia pe suprafață în funcție de urgența impusă pentru crearea condițiilor de dezvoltare a semințișului instalat.

30. În toate cazurile și îndeosebi în cazul arboretelor neparcurs anterior cu rărituri, tăierea de însămânțare va avea un pronunțat caracter selectiv, extrăgându-se cu prioritate arborii uscați, defectuoși, rău conformați (înfurciți, cu coroane lăbărțate sau sub formă de mătură), unele exemplare cu coroane puternic dezvoltate, precum și cele din speciile și ecotipurile a căror menținere în viitorul arboret nu este de dorit. Se vor extrage, de asemenea, plopul tremurător, carpenul, arțarul, ulmul etc., care ar putea periclita instalarea și dezvoltarea speciilor principale, precum și exemplarele cu tendință de copleșire. În mod obligatoriu se va extrage semințișul și tineretul preexistent neutilizabil, ca și subarboretul.

Pîlcurile de tineret bine conformate, care s-au instalat în anumite goluri sau porțiuni mai rărite din arboret, se vor menține, pentru a fi integrate în noul arboret.

31. Tăierea de dezvoltare (punere în lumină sau luminare), are drept scop reducerea treptată a consistenței arboretului pînă la 0,2-0,4, creîndu-se în continuare condiții de dezvoltare a semințișului. Intensitatea tăierii depinde de necesitățile de lumină și adăpost ale semințișului instalat și de asigurarea protecției împotriva secetei, insolației, înghețului, dezvoltării păturii vii etc. Tăierea se execută în cîțiva ani după tăiere de însămânțare și anume: la stejar 2-3 ani, la gorun 3-5 ani și 5-25 ani la fag (se execută de regulă în 2-3 reprize consecutive) și care este corelată cu necesitatea de atingere a stării de independență biologică a semințișului respectiv. În cazul în care arboretele îndeplinesc în special și rol de protecție hidrologică și antierozională, se va ține seama și de pericolul înmlăștinire și de eroziune a solului, deschiderile făcîndu-se prudent și numai pe măsură ce semințișurile se instalează și ating un grad de dezvoltare care le permite să preia funcțiile de protecție ale vechiului arboret. Tăierea de dezvoltare se execută în raport cu starea și stadiul regenerării în urma tăierilor de însămânțare, care pot fi variate în diferitele porțiuni ale arboretului parcurs. De aceea și tăierea ulterioară, deși pe ansamblul arboretului parcurs are un caracter de tăiere de dezvoltare, se aplica diferențiat, în raport cu instalarea și dezvoltarea semințișului; în unele porțiuni se menține sau se creează gradul de acoperire corespunzător tăierii de însămânțare, în altele arboretul se rărește, mai mult sau mai puțin, în raport cu desimea, ritmul de creștere și stadiul dezvoltării semințișului, iar în porțiunile cu semințiș suficient și care nu mai necesită adăpostul vechiului arboret, acesta poate fi înlăturat în întregime, intervenția luînd caracter de tăiere definitivă. Pentru aceste considerente, în etapa punerii în lumină, tăierile succesive nu se mai execută uniform, ele diferențiindu-se, de la caz la caz, în raport cu stadiul de dezvoltare al semințișurilor.

La alegerea exemplarelor de extras prin tăierile de dezvoltare se vor avea în vedere cu precădere arborii cu trunchiuri sau coroane mari, rămași de la tăierile anterioare, care fie că umbresc prea mult semințișul, fie că, exploatați cu întîrziere, ar aduce prejudicii mari regenerării.

32. Tăierea definitivă, prin care se îndepărtează în întregime vechiul arboret, se execută în momentul în care regenerarea este asigurată în proporție de 70% din suprafață, iar semințișul, devenit independent din punct de vedere biologic și funcțional, atinge și în ultimele porțiuni regenerate, înălțimi de 20-80 cm și are vîrsta la stejar 2-5 ani, la gorun 3-7 ani și 10-30 ani la fag.

Orice întîrziere, în ceea ce privește înlăturarea completă a adăpostului matern, poate fi dăunătoare regenerării, deoarece pe lîngă faptul că acoperirea prelungită împiedică dezvoltarea normală a semințișurilor respective, mare parte din acestea din cauza înălțimii prea mari sunt distruse cu ocazia ultimelor lucrări de exploatare. Intervalul de timp optim dintre momentul instalării semințișurilor și momentul punerii lor în plină lumină, prin înlăturarea totală a adăpostului, pentru fiecare porțiune regenerată din cuprinsul arboretului, este precizat, pentru principalele specii, în capitolul 7.

33. Dacă pe parcursul aplicării tratamentului se constată unele dificultăți la instalarea semințișului și la dezvoltarea ulterioară a acestuia, determinate de condițiile grele de regenerare sau de alte cauze, se vor aplica lucrări de ajutorare necesare, pentru a favoriza atât instalarea semințișului, cât și dezvoltarea ulterioară a acestuia, precum și lucrări de completare a regenerării naturale cu specii adecvate, corespunzătoare compozițiilor de regenerare a arboretelor respective.

1.4. Tratamente cu tăieri rase

34. Tratamentele cu tăieri rase se caracterizează prin recoltarea integrală a arboretului exploatabil, de pe o anumită suprafață, printr-o singură tăiere.

În Republica Moldova, aceste tăieri se aplică în fondul forestier și în vegetația forestieră din afara acestuia, inclusiv în porțiunile de pășune împădurită cu pante pentru care este permisă desființarea vegetației forestiere, numai în situațiile în care nu este posibilă aplicarea unui tratament cu regenerare sub adăpost și anume: în arborete pure de molid, pin, salcâm, plop euroamericani, salcie selecționată, arborete puternic afectate prin doborâturi produse de vânt sau rupturi produse de zăpadă, chiciură, cu fenomene de uscare de intensitate ridicată, precum și în cazul în care se fac lucrări de refacere/substituire în arboretele slabproductive.

35. Tăierile se localizează pe întreaga suprafață a arboretului (suprafețe de pînă la 2,0 ha), sau separate în suprafețe delimitate (parchete) de pînă la 2,0 ha fiecare, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Termenul de alăturare a parchetelor (anul tăierii nu se va lua în considerare), exprimat prin intervalul de timp dintre tăierea pe parchetele alăturate (cu una și mai multe laturi comune), este de cel puțin:

- a) 5 ani—în arboretele natural-fundamentale cu stejar, cu regenerare artificială a parchetelor;
- b) 2 ani – în arborete de diverse foiase tari și moi, cu regenerare artificială a parchetelor.

36. Pe terenurile în pantă de peste 100, vulnerabile la alunecări, eroziuni și alte fenomene de degradare, parchetele vor avea lățime maximă de 50 m și vor fi orientate cu latura mare paralel curbelor de nivel.

În celelalte situații, parchetele vor avea cu preferință o orientare a laturii mari pe direcția E – V, iar tăierile vor înainta pe direcția N – S, din partea opusă spre drumul de colectare și din amonte în aval.

37. Tăierile rase se aplica în cadrul următoarelor două tratamente: tratamentul tăierilor rase pe parchete mici și tratamentul tăierilor rase în benzi.

1.4.1. Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici

38. Tratamentul tăierilor rase pe parchete mici, constă în tăierea anuală a cîte unui parchet ajuns la termenul exploatării, iar regenerarea suprafeței rămasă complet descoperită se asigură ulterior artificial, natural sau mixt, din sămînță. Acest tratament este admis numai în pădurile de salcâm, plop și salcie, culturi silvice de diferite specii din afara arealului natural de răspîndire, inclusiv rășinoase, precum și în cazul refacerii unor arborete în care nu este posibilă aplicarea altor tratamente.

În aceste situații mărimea parchetelor va fi de maximum 2,0 ha. În cazul unor calamități naturale, mărimea parchetelor poate fi mai mare, în raport cu amploarea fenomenului și este reglementată în scris de către autoritatea silvică centrală.

39. Tratatamentul tăierilor rase pe parchete mici se poate aplica cu precădere arboretelor situate pe pante pînă la 25°, precum și în situațiile în care nu există pericolul de degradare a solului prin eroziune, alunecări sau înmlăștinări.

40. Regenerarea suprafețelor se va face în cea mai mare parte pe cale artificială, dar uneori aceasta se face în bună parte și pe cale naturală, în zonele de margine de masiv. Tăierile rase pe parchete mici nu se vor aplica în arborete situate pe soluri scheletice, pe grohotișuri sau soluri cu exces de umiditate.

41. Alăturarea parchetelor se face în raport cu durata de realizare a stării de masiv și intensitatea funcțiilor de protecție atribuite, la intervale de 2-5 ani, cu condiția reușitei definitive a regenerării pe parchetele alăturate, exploatate anterior.

Lucrările de împădurire se execută imediat după exploatarea și curățirea parchetelor, luîndu-se măsurile necesare pentru prevenirea și combaterea bolilor și a dăunătorilor, cît și pentru prevenirea degradării condițiilor staționale.

42. În legătură cu pericolul doborîturilor de vînt, pe lîngă respectarea regulilor privind înșiruirea spațială a tăierilor, se impun și alte măsuri de prevenire a acestor fenomene negative, dintre care unele trebuie să fie luate cu mult înaintea începerii tăierilor de regenerare. Dintre acestea, cele mai importante sunt legate de luarea unor măsuri pentru îngrijirea și conducerea rațională a arboretelor, prin aplicarea unui sistem de îngrijire a acestora, care să asigure întărirea capacității individuale de apărare și selecționarea elementelor din speciile și ecotipurile cele mai rezistente, prin aplicarea prevederilor din Normele tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor.

1.4.2. Tratatamentul tăierilor rase în benzi

43. Tratatamentul tăierilor rase în benzi, constă în tăierea anuală a cîte unui parchet, avînd forma unei benzi înguste, ajuns la termenul exploatării, iar regenerarea suprafeței rămasă complet descoperită se asigură ulterior artificial, natural sau mixt, din sămînță. Prin acest tratament cu tăieri rase se urmărește obținerea, în cît mai mare măsură, a regenerării naturale. Benzile care se taie ras beneficiază de adăpostul lateral al arboretului vecin, regenerarea naturală fiind favorizată, mai ales în cazul speciilor de arbori cu semințe ușoare.

Tratatamentul tăierilor rase în benzi se poate aplica în vederea regenerării naturale a unor arborete de plop și sălcii selecționate, situate pe pante pînă la 35°. De asemenea, astfel de tăieri se pot aplica și pentru refacerea unor arborete slabproductive sau necorespunzătoare funcțiilor de protecție.

44. Lățimea optimă a benzilor este de 30-40 m; totuși în unele stațiuni favorabile, pe versanții umbriți, unde semințișul instalat are mai puțină nevoie de adăpostul arboretului vecin, lățimea benzilor poate fi mai mare, atingînd chiar 70 m. În aceste limite, lățimea benzilor se stabilește diferențiat în raport cu caracteristicile ecologice ale speciilor de regenerat, în cazul refacerii arboretelor funcțional necorespunzătoare, lățimea benzilor va fi de 30-70 m. La zăvoaie, culturi de plop euroamericani și salcie selecționată, alăturarea parchetelor se face la 2-3 ani.

Pentru reușita regenerărilor, la orientarea benzilor și alegerea direcției de înaintare a tăierilor se are în vedere necesitatea realizării condițiilor optime pentru instalarea și dezvoltarea semințișului. Semințișul beneficiază la maxim de adăpostul arboretului bătrîn, atunci cînd benzile sunt orientate mai mult sau mai puțin pe direcția E – V, iar tăierile înaintează în direcția N – S, eventual N – V sau N – E.

În toate cazurile de aplicare a tăierilor rase în benzi alăturate și mai ales pentru arboretele vulnerabile la doborîturi de vînt, se va ține seama de direcția vîntului periculos,

atît în scopul favorizării diseminării semințelor, cît și pentru prevenirea doborîturilor de vînt. Din acest punct de vedere, organizarea succesiunilor se va face în așa fel, încît tăierile să înceapă din marginea adăpostită a succesiunii de tăieri și să înainteze împotriva vîntului periculos. În toate situațiile, trebuie să se facă adaptări corespunzătoare, în funcție de relieful terenului, pentru a se face posibilă exploatarea și scosul materialului lemnos și a se asigura protecția semințișurilor instalate cu ocazia tăierilor ulterioare în benzile care se vor alătura.

45. Tratamentul tăierilor rase în benzi va fi adoptat cu precădere pentru regenerarea artificială sau naturală din sămînță a unor arborete de plop și salcie, salcîm și culturi silvice din diverse specii din afara arealului natural de răspîndire, inclusiv și rășinoase.

Tăierile rase în benzi, fie în succesiuni, ca în forma prezentată mai sus, fie în benzi alterne (culise), pot fi aplicate și pentru lucrări de refacere artificială în scopul evitării dezgolirii solului pe suprafețe mari.

2. Tratamente pentru pădurile de crîng

2.1. Tratamente de crîng simplu

46. Tratamentul crîngului simplu se bazează pe o tăiere unică (rasă) a arboretului exploatabil, iar regenerarea se realizează în principal prin lăstari și drajoni. Aplicarea lui este admisă numai în salcîmete, zăvoaie de plop și sălcii, în care se urmărește realizarea de sortimente de construcție rurală. Uneori se poate recurge la acest tratament, în cazul unor arborete tinere, artificiale sau naturale, distruse în urma calamităților naturale, în vederea restabilirii acestora și pentru neadmiterea uscării și dispariției pădurii pe suprafețe mari.

Caracteristic pentru tratament este că crîngul simplu poate fi utilizat numai în cazul arboretelor de foioase, iar calitatea regenerării este puternic dependentă și în funcție directă de vîrsta arboretului în sensul că cu cît aceasta este mai mică, cu atît reușita regenerării este mai sigură. Deasemenea, după cîteva tăieri consecutive în crîng, apare necesitatea substituirii lăstarilor, care încep să degradeze puternic, prin regenerare naturală, însă mai frecvent artificială din sămînță.

47. Tăierile se localizează pe întreaga suprafață a arboretului (suprafețe de pînă la 2,0 ha), sau separate în suprafețe delimitate (parchete) de pînă la 2,0 ha fiecare, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Termenul de alăturare a parchetelor, exprimat prin intervalul de timp dintre tăierea pe parchetele alăturate (cu una și mai multe laturi comune), este mai mic decît în cazul tratamentelor de codru, deoarece lăstarii sunt mai rezistenți la condițiile specifice terenului descoperit și este de cel puțin un sezon de vegetație la speciile repede crescătoare (salcîm, glădiță, plop și sălcii). Termenul de alăturare a parchetelor parcurse cu tăieri de crîng la celelalte esențe moi și tari va fi de 1 an (anul tăierii nu se va lua în considerare). În cadrul acestui regim se deosebesc mai multe tratamente, dintre care pentru pădurile noastre se recomandă numai tratamentele prezentate mai jos.

2.1.1. Crîngul simplu cu tăieri de jos

48. Exploatarea se face prin tăierea arborilor cu toporul sau cu fereștrăul mecanic, cît mai aproape de suprafața solului. Arboretele rezultate sunt constituite din lăstari sau drajoni, printre care se pot găsi și exemplare din sămînță. Recoltarea arboretului de pe suprafața de regenerat se face printr-o tăiere unică, executată în perioada de repaus vegetativ, pe cît posibil spre sfîrșitul acesteia. Tăierea se face cu toporul, ușor oblic și neted, extrăgîndu-se îndeosebi exemplarele cu diametrul cioatei de pînă la 8 cm. De regulă, cu motofereștrăul

sunt tăiați arborii cu tulpini îmbătrânite, cu diametre mari, situație în care înălțimea cioatei nu va fi mai mare de 5 cm.

Dacă se urmărește obținerea regenerării din drajoni, așa cum este în cazul salcîmetelor, după tăiere se face o mobilizare a solului printre cioate cu scopul de a reduce concurența păturii erbacee, afinării solului și stimulării drajonării, după care în lunile iulie-august, încă din primul an, se înlătură lăstarii de pe cioate din porțiunile în care există regenerare suficientă din drajoni.

2.1.2. Crîngul simplu cu tăieri de căzănire

49. Exploatarea se face prin scoaterea din pămînt a arborilor cu tot cu cioată, prin tăierea rădăcinilor de lîngă tulpină. Gropile care se formează prin această lucrare după exploatare se astupă.

Reîntinerirea arboretului se face prin drajoni, în care scop, acolo unde este posibil se fac și mobilizări ale solului printre gropile respective. Această variantă se aplică pentru reîntinerirea arboretelor de salcîm, cu excepția celor situate pe nisipuri mobile și cu pericol de eroziune, alunecări de teren și cu pantă de peste 10^0 .

2.1.3. Crîngul cu tăiere în scaun

50. Acest tratament se bazează pe o tăiere de sus, iar lăstarii dați la acest nivel se dezvoltă ca o nouă coroană. Este indicat în cazul arboretelor de salcie supuse inundațiilor repetate. Înălțimea la care se aplică prima tăiere (deci înălțimea scaunului), de obicei la o înălțime de 2-3 m, se stabilește în funcție de nivelul atins de apele viiturilor maxime, în așa fel ca cioatele din care vor apărea lăstari să nu fie acoperite de apă. Exploatarea ulterioară se face prin tăierea sulinarilor (lăstarilor) aproape de inserția lor cu scaunul, o dată la 2-10 ani, iar reîntinerirea arboretului producîndu-se de asemenea din lăstari. Scaunele îmbătrânite (care nu mai lăstăresc) se înlocuiesc cu elemente tinere provenite din plantații de puieti sau sade.

Crîngul cu tăierea în scaun poate fi aplicat în mod excepțional numai în unele arborete de salcie situate în condiții extreme, cu inundații intense și frecvente.

În pădurile de interes social, lucrările de regenerare se organizează în spatele unei benzi de pădure de lățime convenabilă, menținută în partea dinspre obiectivul protecției (stațiune climatică, oraș, șosea, alee de agrement etc.), acestea urmînd a fi regenerare numai după dezvoltarea restului arboret parcurs cu tăieri, pînă la dimensiuni care îi permit să preia funcția de protecție respectivă.

În arboretele de pe terenuri în pantă, cu soluri vulnerabile la eroziune, benzile care sunt parcurse cu tăieri vor fi orientate paralel curbilor de nivel sau cu unele abateri nesemnificative, dictate de necesitatea executării lucrărilor de recoltare și de colectare a lemnului.

În zăvoaie, benzile vor fi amplasate perpendicular pe cursul de apă a râurilor.

2.2. Tratamentul crîngului grădinarit

51. În cadrul acestui tratament, de la fiecare cioată se recoltează o parte din lăstari și anume cei necorespunzători și cei care au atins diametrul corespunzător țelului de gospodărire urmărit în limitele volumelor de recoltat. Arboretul rezultat este unul de vârste amestecate.

Tratamentul poate fi adoptat experimental pentru unele arborete de salcîm cu suprafețe mici, precum și pentru arboretele situate pe malul ravenelor sau pe terenuri degradate unde este imperios necesară păstrarea acoperirii solului.

În aplicare poate fi avută în vedere și realizarea unor structuri în mozaic prin extrageri în grupe și pîlcuri de dimensiuni, forme, orientări și deschideri care să favorizeze regenerarea din lăstari.

Tratamentul poate fi luat în considerare în cazul pădurilor proprietate privată sau comună, în special în situațiile în care continuitatea recoltelor prin exploatare și regenerări în parchete și benzi nu este posibilă din cauza suprafeței restrînse a unităților de gospodărire.

3. Adaptarea tratamentelor la refacerea arboretelor slabproductive structural și/sau funcțional necorespunzătoare

52. În cazul arboretelor slabproductive, degradate și total derivate, se impun, după caz, lucrări de refacere sau de substituie, cu scopul redresării structurii și/sau capacității lor funcționale. În situațiile în care funcțiile deosebite ale unora din aceste arborete impun permanența acoperirii solului cu vegetație forestieră, la realizarea refacerii sau substituirii se va recurge, pe cît posibil, la adaptarea adecvată a unor tratamente prezentate anterior, urmărindu-se ca la lucrările de refacere/substituie regenerarea să beneficieze pe cît posibil de adăpostul vechiului arboret. În situațiile în care acest lucru nu este posibil (din cauza degradării avansate a arboretelor respective sau din alte considerente de ordin ecologic, tehnic ori economic), refacerea sau substituirea se va realiza prin tăieri în benzi sau parchete mici, cu pregătirea corespunzătoare a solului în vederea executării plantațiilor.

În toate situațiile se va urmări realizarea de compoziții corespunzător condițiilor ecologice respective, promovîndu-se speciile autohtone valoroase (cvercineele, fagul, paltinul, frasinul, cireșul, teiul etc.).

53. Refacerea arboretelor slabproductive cu bază de cvercinee, cu consistența normală, unde solul nu este degradat, se va face sub masiv, prin semănături sau plantații în ochiuri, aplicându-se, cu adaptări corespunzătoare, tehnica tăierilor progresive. Cînd se execută semănături directe, consistența în cuprinsul ochiurilor se va reduce la 0,4-0,5. În cazul plantațiilor sau cînd există nuclee de regenerare instalate anterior, reducerea consistenței poate fi mai puternică, mergîndu-se chiar pînă la înlăturarea integrală a vechiului arboret din cuprinsul ochiului, dacă se folosesc puieți din specii de lumină. Odată cu deschiderea ochiurilor, se asigură anterior însămînțării sau plantării și pregătirea parțială a solului.

Extragerea arborilor rămași în ochiurile regenerate se va face la 1-3 ani de la executarea semănăturilor, respectiv a plantațiilor. Ochiurile vor fi lărgite treptat, concomitent cu deschiderea altor puncte de refacere.

Mărimea ochiurilor va fi stabilită în raport cu particularitățile ecologice ale speciilor care sunt regenerate, mai mari la cele de lumină și mai mici la cele de umbră.

54. Refacerea arboretelor slab productive cu bază de cvercinee, cu consistență scăzută, sol întelenit și bătătorit, precum și a arboretelor derivate (cârpinișuri, arțarete, teișuri), a salcîmetelor din stațiuni de cvercinee, a culturilor de plop instalate în stațiuni de stejar și a altor arborete de acest fel, se va realiza prin deschiderea unor coridoare sau benzi, cu lățimi de pînă la 70 m sau parchete mici de pînă la 2 ha, cu pregătirea corespunzătoare a solului și executarea de plantații cu puieți de cvercinee, inclusiv puieți de talie înaltă, cu specii valoroase de amestec corespunzătoare stațiunii și cu specii de ajutor și arbuști.

Refacerea porțiunilor de arboret degradat, rămase între coridoare sau benzi, se va face după încheierea stării de masiv în suprafețele regenerate, cu aplicarea aceleiași tehnologii.

55. Acolo unde există o experiență cu bune rezultate, în acest sens se pot aplica și tăieri de refacere în ochiuri, circulare sau eliptice, cu mărimea de pînă la 0,5 hectare. De asemenea, se poate aplica și metoda refacerii în benzi alterne, de regulă în arborete cu

înălțimi pînă la 10 m. Benzile sunt amplasate în așa fel încît să fie evitată degradarea solului prin tăierea și recoltarea arborilor respectivi. Porțiunile de arboret rămas pe benzile netăiate, a căror lățime este de pînă la 10 m, pot fi menținute, dacă prin lucrări de îngrijire și conducere adecvate, acestea se vor înscrie în mod corespunzător în structura viitorului arboret.

56. În arboretele slabproductive pe bază de cvercinee, cu consistența sub 0,5, precum și în arboretele derivate, care nu pot fi refăcute prin aplicarea unor tratamente cu regenerare sub masiv, se vor putea aplica tăieri unice de refacere cu condiția ca unitățile amenajistice să nu depășească 2,0 ha, cu respectarea termenilor de alăturare menționate mai sus și ca să nu fie încadrate în tipurile funcționale T_I și T_{II} .

Refacerea făgetelor slab productive și necorespunzătoare structural și/sau funcțional, se va face pe cale mixtă (naturală și artificială), prin executarea de tăieri succesive sau progresive, în completarea regenerărilor naturale, folosindu-se puiți de fag sau din alte specii valoroase, în proporțiile prevăzute în compozițiile de regenerare. În cazuri deosebite (arborete vătămăte de vînt și zăpadă, cele cu fenomene de uscare, precum și arborete distruse de vînat și pășunat), lucrările de refacere se execută potrivit tehnologiilor recomandate prin lucrări de cercetare și studii speciale elaborate în acest scop.

4. Modalități de conversiune și transformare

4.1. Conversiuni

57. Prin conversiune se înțelege trecerea unui arboret de la gospodărirea în regim de crîng la gospodărirea în regim de codru.

În scopul folosirii cît mai eficiente a capacității de producție a pădurilor și pentru accentuarea rolului de conservare și ameliorare a condițiilor de mediu exercitat de către acestea, se va pune un accent deosebit pe gospodărirea pădurilor Republicii Moldova în regim de codru, în toate situațiile în care condițiile staționale, compoziția actuală și vîrsta arboretelor respective corespund acestui obiectiv. În acest sens, se vor converti la codru toate arboretele din formațiile stejăretelor, gorunetelor, șleurilor și făgetelor în care s-a aplicat în trecut regimul crîngului.

58. Pentru convertirea arboretelor de la crîng la codru va fi îndeplinită prin aplicarea următoarelor metode:

a) *conversiunea prin îmbătrînire*, utilizabilă în cazul arboretelor la care arborii speciilor principale au tulpini sănătoase, consistență normală și o stare de vegetație activă, fiind posibilă fortificarea potențialului bioregenerativ natural prin intermediul unor lucrări de ajutorare a regenerării naturale, aplicate adecvat;

b) *conversiunea prin refacere*, utilizabilă în cazul arboretelor de productivitate scăzută, cu cioate îmbătrînite, degradate, a căror stare de vegetație nu permite conducerea pînă la vîrste înaintate și regenerare pe cale naturală, din sămînță, necesitînd regenerări artificiale.

59. Regenerarea arboretelor care sunt convertite prin îmbătrînire se va asigura prin aplicarea tratamentelor tăierilor progresive și succesive. Durata perioadei de regenerare va fi determinată în dependență de starea arboretelor și de funcțiile pe care acestea le îndeplinesc. Cu ocazia primelor intervenții se va avea în vedere necesitatea menținerii cu precădere, pe durata procesului de regenerare, a exemplarelor sănătoase și viguroase provenite din sămînță, din speciile care urmează a fi promovate în noul arboret.

În cazul arboretelor slabproductive, care urmează a fi convertite prin refacere, se vor aplica modalitățile de lucru recomandate la tăierile rase.

4.2. Tăieri de transformare

60. Tăierile de transformare se aplică în scopul schimbării structurii arboretelor și determină trecerea de la un tratament la altul, în cadrul aceluiași regim, avându-se în vedere trecerea arboretelor gospodărite în trecut prin tratamente cu tăieri unice și regenerări pe teren descoperit la tratamente cu tăieri și regenerări repetate, iar a acestor din urmă, la tratamente cu tăieri și regenerări continue. Prin transformare se antrenează modificări în tot sistemul lucrărilor de regenerare și de îngrijire a arboretelor.

Vizînd transformarea unor arborete echiene ori relativ echiene spre arborete pluriene ori relativ pluriene, lucrările respective trebuie să valorifice diferențele amplitudinale, care pot fi realizate prin promovarea și dezvoltarea tuturor speciilor valoroase, corespunzătoare condițiilor de vegetație date. Se recurge cu precădere la tăieri cu regenerare sub adăpost, tăierile unice localizîndu-se pe suprafețe mici și împrăștiate (ochiuri, grupe, benzi etc.), în raport cu tipul de structură urmărit.

Cele mai frecvente tăieri de transformare sunt cele prin care se urmărește trecerea de la structuri specifice codrului regulat, la structuri pluriene de tip grădinărit. Unele măsuri privind diversificarea structurilor trebuie să fie avute în vedere începînd cu etapa lucrărilor de îngrijire și de conducere a arboretelor.

III. LUCRĂRI SPECIALE DE CONSERVARE

1. Natura și specificul lucrărilor

61. Tratamentele prevăzute în prezentele norme tehnice pot fi adoptate în situațiile în care prin aplicarea lor se asigură în mod corespunzător, atît regenerarea arboretelor, cît și îndeplinirea satisfăcătoare și permanentă de către acestea a funcțiilor de protecție și de producție care le revine. Tratamentele respective sunt aplicate, de regulă, în arboretele din tipurile funcționale TIII - TIV care, indiferent de grupa funcțională din care fac parte, sunt avute în vedere la reglementarea, prin amenajament, a recoltelor de masă lemnoasă sub formă de produse principale. Pentru arboretele din grupa I funcțională incluse în tipul funcțional TII, în care sunt admise intervenții silviculturale, dar în cazul cărora structurile necesare pentru îndeplinirea optimă a funcțiilor care le sunt atribuite nu pot fi menținute sau realizate prin tratamentele prevăzute, se aplică după caz, lucrări speciale de conservare, inclusiv de recoltare a arborilor accidentați de vînt, atacați de insecte, afectați de poluare etc.

62. Prin lucrări speciale de conservare se subînțelege ansamblul de intervenții necesare de a se aplica în arborete de vîrste înaintate, excluse definitiv sau temporar de la tăieri de regenerare, în scopul menținerii sau îmbunătățirii stării lor fitosanitare, asigurării permanenței pădurii și îmbunătățirii continue a exercitării de către arboretele respective a funcțiilor de protecție care le sunt atribuite, prin: efectuarea lucrărilor de igienă; extragerea arborilor accidentați și a celor de calitate scăzută (rău conformați sau cu defecte tehnologice evidente etc.), crearea condițiilor de dezvoltare a semințurilor preexistente sau care se vor instala în diferite puncte de intervenție.

63. Ansamblul lucrărilor de conservare cuprinde următoarele intervenții:

a) Efectuarea lucrărilor de igienă, inclusiv recoltarea produselor accidentale, constă în principal din extragerea arborilor uscați sau în curs de uscare, a arborilor ruși de vînt și de zăpadă, precum și a celor bolnavi, atacați de dăunători, afectați de poluare etc., potrivit Normelor tehnice pentru îngrijirea și conducerea arboretelor. În eventualitatea că prin acestea se creează goluri, se vor lua măsuri de ajutorare a regenerării naturale sau de împădurire.

b) Promovarea nucleelor existente de regenerare naturală din specii valoroase, prin efectuarea de extracții de intensitate redusă. Aceste extracții vor viza, în primul rînd, arborii cu defecte, exemplarele ajunse la limita longevității, unele exemplare din specii de valoare scăzută, recoltări din alte categorii de arbori limitîndu-se la strictul necesar impus de crearea condițiilor de menținere sau de dezvoltare a semînțșurilor instalate, sau care se vor instala.

c) Îngrijirea semînțșurilor și tinereturilor naturale valoroase, prin lucrări adecvate (descopleșire, recepare, degajare etc.) - potrivit stadiului lor de dezvoltare.

d) Împădurirea golurilor existente, folosind specii și tehnologii corespunzătoare stațiunii, Țelurilor de gospodărire urmărite și situației concrete din teren.

e) Introducerea speciilor de subarboret sau subetaj în pădurile de cvercinee, pure sau în amestec, după caz a teiului, a diverselor fructifere, a păducelului, a lemnului cîinesc, a cornului, jugastrului, arȚarului, carpenului etc.

f) În arboretele de salcîm, de diverse foioase moi repede crescătoare, lucrările speciale de conservare se vor executa utilizînd tratamentul crîngului pe parchete mici de pînă la 1,0 ha și cu respectarea termenului de alăturare a parchetelor conform prescripȚiilor din pct. 51.

g) În arboretele degradate, care cad sub incidenȚa substituirii, lucrările speciale de conservare se vor executa utilizînd tratamentul tăierilor rase pe parchete mici de pînă la 1,0 ha și cu respectarea termenului de alăturare a parchetelor conform prescripȚiilor din pct. 39.

64. După necesități, de la caz la caz, lucrările de conservare mai pot include următoarele intervenȚii: combaterea bolilor și dăunătorilor, optimizarea efectivelor de vînat, interzicerea pășunatului, executarea unor sisteme de drenare în arboretele situate pe stațiuni cu exces de umiditate, raȚionalizarea accesului public etc.

Natura, intensitatea și felul tăierilor speciale de conservare trebuie adaptate condiȚiilor staționate, stării și cerinȚelor bioecologice ale arboretelor, urmărindu-se concomitent și menȚinerea sau realizarea în cît mai mare măsură a celor mai indicate structuri, în raport cu funcȚiile atribuite.

65. În legătură cu intensitatea tăierilor și cu modul de intervenȚie, se vor avea în vedere următoarele considerente:

a) Volumul de extras din arboretele mature diferă, de la caz la caz, în funcȚie de necesitatea asigurării permanenȚei pădurii și a continuității funcȚiilor de protecȚie ale acesteia, urmărind, așa cum s-a arătat, valorificarea corespunzătoare a nucleelor de semînțș/tineret și înlăturarea treptată a elementelor necorespunzătoare din vechiul arboret, numai pe măsura preluării de către noua generaȚie a funcȚiilor respective.

b) Limita minimă a extragerilor va fi corespunzătoare volumului care se impune a fi recoltat prin tăieri de igienă; este cazul arboretelor situate pe terenuri cu panta de peste 40°, pe stîncării, grohotișuri, pe terenuri înlăștinate și altele de acest fel.

c) Limita superioară a extragerilor respective nu poate fi precizată; ea diferă de la arboret la arboret, în funcȚie de starea și de funcȚionalitatea acestora și poate constitui, în condiȚiile precizate mai sus, pînă la înlăturarea totală a elementelor îmbătrînite ori degradate, necorespunzătoare sub raport funcȚional. În asemenea situaȚii se impune însă ca extragerile, prevăzute prin amenajament, care depășesc 10% din volumul pe picior, să fie justificate.

d) În arboretele cu fenomene de uscare prematură, intensitatea extragerii se va adapta stării de fapt, urmărindu-se menȚinerea, pe cît posibil, a integrității și funcȚionalității arboretelor, potrivit precizărilor de mai sus.

66. În cazul arboretelor mature, în care se înregistrează scăderea evidentă a capacității funcȚionale, se vor prevedea/aplica măsuri de ajutorare a regenerării naturale, iar în porȚiunile cu declin ireversibil (uscări, degradarea pronunȚată a coroanelor etc.), vor fi create nuclee de regenerare, în vederea asigurării permanenȚei și funcȚionalității ecosistemelor în cauză.

Pentru extragerile neprevăzute prin amenajament, dar care se impun ca urmare a unor fenomene negative intervenite în perioada de aplicare a acestuia, se vor solicita de la autoritatea silvică centrală derogări de la prevederile amenajamentelor silvice.

67. Periodicitatea intervențiilor se diferențiază, în raport cu particularitățile bioecologice și starea arboretului, precum și cu necesitățile de dezvoltare a semințișului din regenerările nou-create. Extracțiile cu caracter de igienă se execută ori de câte ori este necesar, în unele cazuri constituind singura cale de recoltare a masei lemnoase din arborete de mare intensitate funcțională, în afara altor măsuri prevăzute prin studii de specialitate, aprobate de autoritatea silvică centrală.

Pe lângă reglementările de ordin silvicultural, la aplicarea tăierilor speciale de conservare trebuie să se țină cont de restricțiile speciale - și în ceea ce privește exploatarea, în vederea protejării solului, semințișului, arboretului tânăr și arborilor, care sunt menținuți în continuare în arborete. În porțiunile în care condițiile de teren nu permit respectarea acestor prevederi, iar prin exploatarea unor arbori s-ar provoca vătămări mari, cu consecințe grave asupra stării arboretelor și, respectiv, asupra îndeplinirii de către acestea a funcțiilor deosebite care le revin, nu se vor executa decât tăieri de igienă strict necesare.

În unele arborete cu funcții speciale, a căror conducere și regenerare presupune măsuri și restricții specifice impuse de natura funcțiilor respective (păduri parc, rezervații de semințe etc.), natura și intensitatea lucrărilor de conservare se stabilesc prin studii de specialitate.

2. Diferențieri privind tehnica aplicării

68. Întrucât pădurilor în care se aplică astfel de lucrări li se acordă o grijă deosebită pentru îmbunătățirea continuă a modului în care ele își îndeplinesc funcțiile de protecție ce li s-au atribuit, se va avea în vedere ca recoltarea de masă lemnoasă prin lucrările de conservare să se facă la intervale de timp de 2-10 ani pentru a nu deregla echilibrul ecologic al arboretelor respective. Fac excepție tăierile de igienă, care se pot executa concomitent cu tăierile de conservare, dar și după necesități, în raport cu diverse fenomene negative.

Lucrările de împăduriri, îngrijirea plantațiilor sau semințișurilor naturale, de combatere a dăunătorilor etc., se execută ori de câte ori este nevoie. Deși lucrările speciale de conservare nu sunt încă suficient conturate, pe bază de cercetări științifice, experiența acumulată pînă acum ne permite aplicarea lor, de la caz la caz, în raport cu natura și intensitatea funcțiilor atribuite și condițiile staționale.

69. În pădurile cu funcții de protecție a apelor (subgrupa funcțională 1.1.), se aplică lucrări speciale de conservare, în scopul asigurării unui permanent echilibru al factorilor naturali și a exercitării în cât mai bune condiții a protecției izvoarelor de apă minerală. Se va urmări menținerea, în cât mai bune condiții a stării de sănătate a arboretelor, acordîndu-se o atenție permanentă promovării și conducerii unor nuclee de regenerare existente și a instalării unor puncte noi de regenerare. În situațiile în care vechiul arboret este de vîrstă înaintată sau necorespunzător sub raport funcțional, în imediata apropiere a izvoarelor, tăierile vor avea mai mult caracterul de igienă, acordîndu-se totodată atenție și eventualelor pîlcuri de semințișuri preexistente, care pot fi puse treptat în lumină. În cazul existenței sau producerii unor goluri în arboret sau în porțiunile neregenerate natural în urma diverselor intervenții, pentru a se îmbunătăți exercitarea funcției de protecție, se va interveni și pe cale artificială, după caz, prin plantații sau semănături directe.

70. Pădurile cu funcție de protecție a terenurilor și solurilor (subgrupa funcțională 1.2.) sunt situate, de cele mai multe ori, în cele mai grele și mai vitrege condiții de vegetație, din care cauză lucrările speciale de conservare se stabilesc pe baza unei analize temeinice în

teren, pentru fiecare caz în parte, pentru a se defini natura, intensitatea și periodicitatea intervențiilor. Aceasta în scopul ameliorării stării lor, pentru a putea exercita cu o eficiență cât mai mare funcțiile de protecție care li s-au atribuit. În aceste păduri se întâlnesc și cele mai grele condiții pentru recoltarea și colectarea materialului lemnos.

Cu prilejul intervențiilor ulterioare, a căror periodicitate variază între 5-10 ani, se va urmări, ca odată cu efectuarea lucrărilor curente de igienizare, să se asigure condiții mai bune de dezvoltare pentru semințișurile instalate. În toate cazurile se va interveni, ori de câte ori este necesar, cu împăduriri sau semănături directe, în golurile și porțiunile rărite din arboret și se vor aplica lucrările de îngrijire a semințișurilor și arboretelor tinere, potrivit stării și stadiului de dezvoltare.

71. În pădurile cu funcții de protecție contra factorilor climatici și industriali și în special în cele din apropierea surselor de poluare (subgrupa funcțională 1.3.), lucrările speciale de conservare se stabilesc pe bază de studii și analize de teren, întocmite special sau în cazuri cu amploare mai mică, cu ocazia lucrărilor de amenajare a pădurilor. În studiile respective se va preciza distanța față de sursa de poluare, natura și caracterul nociv al acesteia, precum și măsurile de prevenire și limitare a efectelor distructive ale noxelor industriale.

Concomitent cu acționarea asupra surselor de poluare, în scopul diminuării sau înlăturării lor, se va asigura o bună igienă a arboretelor, executându-se cu regularitate lucrările silviculturale necesare în punctele de regenerare. În situația unor vătămări foarte grave a arboretelor, se va pune accent pe refacerea lor, aplicându-se lucrările prevăzute prin studii special întocmite, acordându-se prioritate speciilor autohtone rezistente la noxele industriale.

Intervențiile vor fi facute la 2-7 ani în limita cuantumurilor de extras stabilite, spre a se da posibilitatea revenirii la timp în anumite puncte regenerate, pentru a crea condiții de dezvoltare semințișurilor instalate, potrivit exigențelor ecologice ale speciilor respective. Celelalte lucrări, completarea regenerării și îngrijirea semințișurilor, se vor executa ori de câte ori va fi necesar.

72. În ceea ce privește perdelele forestiere de protecție, la executarea lucrărilor speciale de conservare se va ține seama de compoziția, lățimea și orientarea acestora. Extragerea arborilor, pe măsura atingerii exploatabilității lor funcționale, urmează să se facă pe rînduri, părți din rînduri sau părți din perdele, într-o perioadă de timp mai lungă, în așa fel încât să nu se întrerupă exercitarea funcțiilor de protecție ce li s-au atribuit. Regenerarea acestora se va face prin plantații sau pe cale vegetativă, avînd în atenție permanentă golurile care se creează și care vor fi completate cu puiți de talie înaltă.

73. În pădurile cu funcții de recreere (subgrupa funcțională 1.4.), lucrările speciale de conservare se stabilesc de regulă pe bază de studii speciale, ori a amenajamentului silvic.

În arboretele din această subgrupă funcțională, lucrările speciale de conservare se stabilesc cu ocazia amenajării pădurilor, studii speciale impunându-se doar pentru unele zone de interes maxim sub raportul recreerii sau al punerii în valoare a unor obiective turistice deosebite. Ca regulă, lucrările trebuie să asigure permanența pădurii, îmbunătățirea structurii acesteia în raport cu funcția atribuită și menținerea unei stări fitosanitare cât mai bune. Scopul primordial al intervențiilor îl constituie conservarea, accentuarea sau diversificarea elementelor structurale ale arboretelor, pentru a spori calitățile lor estetice, determinate, în principal, de diversitatea formelor și coloritul arborilor, menținându-se nealterat caracterul natural al pădurii. Tot prin studii speciale și cu acordul beneficiarilor respectivi, se vor stabili și modalitățile de gospodărire a pădurilor care protejează obiective speciale.

74. În pădurile de interes științific și de ocrotire a genofondului și ecofondului forestier (subgrupa funcțională 1.5.), lucrările speciale de conservare se stabilesc în raport cu funcția de îndeplinit, pe bază de studii întocmite anterior sau cu ocazia amenajării

pădurilor, precum și a recomandărilor făcute la avizarea lucrării de cercetare respectivă sau a Îndrumărilor pentru îngrijirea, conducerea și protecția rezervațiilor de semințe și plantajelor. Lucrările trebuie să vizeze asigurarea unei stări cât mai bune a arboretelor, promovarea regenerării naturale în anumite puncte și urmărirea acestora în timp prin lucrări de îngrijire, corespunzătoare stadiului lor de dezvoltare.

IV. ALEGEREA TRATAMENTELOR ȘI A ALTOR MODALITĂȚI DE INTERVENȚII

75. Marea diversitate ecologică, genetică și funcțională a fondului forestier, precum și a condițiilor social-economice, determină ca în pădurile noastre să se aplice o gamă largă de tratamente. Pentru fiecare arboret de regenerat, alegerea tratamentului se face odată cu întocmirea amenajamentelor, urmînd ca ulterior, structura responsabilă pentru implementare, să stabilească toate adaptările și corectările care se impun.

Avînd în vedere obiectivele actuale cu privire la protejarea pădurilor, la menținerea echilibrului ecologic și la conservarea biodiversității ecosistemelor forestiere, se vor alege și promova în toate pădurile tratamente intensive bazate pe regenerare naturală, luîndu-se în considerare condițiile ecologice, funcțiile atribuite fiecărui arboret și cerințele social-economice respective, astfel încît să se asigure pe cît posibil, permanența pădurii în cadrul general al măsurilor de protecție a mediului înconjurător.

76. Ansamblul condițiilor ecologice este definit de tipul de ecosistem. La alegerea tratamentelor se au în vedere formațiile mari de păduri, cu diferențieri pe categorii de productivitate și de structură a arboretelor, condițiile staționale și particularitățile acestora. La definirea tehnicii de aplicare a tratamentului ales se au în considerare și unitățile ecologice de grad inferior.

Alegerea tratamentului se va face în raport cu tipurile funcționale, care sunt constituite prin grupare, în cadrul aceluiași tip, a categoriilor funcționale cu grad similar de intensitate a funcțiilor atribuite arboretelor componente.

77. În acest sens, sunt constituite 5 tipuri de categorii funcționale, după cum urmează:

a) Tipul 0 (T_0): păduri de interes științific constituite în zone de protecție integrală (zone strict protejate) supuse regimului de ocrotire integrală a naturii. Pentru arboretele respective sunt excluse orice intervenții silviculturale sau alte activități care ar putea dereglă echilibrul ecologic.

b) Tipul I (T_I): păduri cu funcții speciale pentru ocrotirea naturii. Aceste păduri pot fi dirijate prin măsuri de gospodărire (lucrări de îngrijire și conducere), au un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică, prin care se urmărește realizarea de structuri de tip natural.

c) Tipul II (T_{II}): păduri cu funcții speciale de protecție situate în stațiuni cu condiții grele sub raport ecologic, precum și arboretele în care nu se recomandă recoltarea de masă lemnoasă prin tăieri de regenerare obișnuite. În aceste arborete se vor executa lucrări speciale de conservare, potrivit prevederilor din amenajamentele silvice. În arboretele deteriorate sunt permise lucrări de reconstrucție ecologică.

d) Tipul III (T_{III}): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit, în funcție de panta terenului, tratamente cât mai intensive (tăieri cvasigrădinate). În unele păduri se pot aplica și alte tratamente intensive (tăieri progresive, tăieri succesive, tăieri în benzi), precum și lucrări speciale de conservare.

e) Tipul IV (T_{IV}): păduri cu funcții speciale de protecție pentru care se admit tăieri cvasigrădinate, precum și alte tratamente, însă cu restricții în aplicare.

Tipurile respective sunt codificate, prin simboluri corespunzătoare, pentru fiecare categorie funcțională în parte în Normativul privind încadrarea pădurilor în grupe, subgrupe și categorii funcționale.

78. Indiferent de formație, grupă de formație forestieră, tip de structură sau categorie de productivitate, pentru arboretele încadrate în tipul 0 funcțional (T_0) nu se organizează nici un fel de tăiere. În situații cu totul excepționale (calamități naturale, catastrofe și avarii tehnogene), când se impune recoltarea de masă lemnoasă de pe aceste suprafețe, ca urmare a unor cercetări de specialitate, se va lua în mod obligatoriu aprobarea autorităților competente prevăzute de lege. În documentația care se va elabora, de către deținători sau de către unitățile silvice, în vederea obținerii aprobării de tăiere, se va arăta, pe lângă gravitatea și amploarea fenomenului care obligă la efectuarea tăierilor și modul în care se propune a se interveni cu tăieri, cu toate detaliile necesare.

În cazul arboretelor încadrate în tipul I funcțional (T_I), acestea vor fi dirijate doar prin lucrări de îngrijire și conducere, deoarece sunt destinate ocrotirii integrale a naturii și au un regim controlat de gospodărire. În cazul ecosistemelor forestiere deteriorate, se vor efectua lucrări de reconstrucție ecologică, prin care se va urmări realizarea de structuri de tip natural. Reconstrucția ecologică este un proces de durată, fiind condiționată de starea actuală a arboretelor în cauză.

Arboretelor încadrate în tipul II funcțional (T_{II}) li se vor aplica lucrări speciale de conservare (așa cum s-a arătat la pct. 65-78), potrivit stării lor, condițiilor staționale și necesității de îmbunătățire continuă a exercitării funcțiilor de protecție deosebită care le sunt atribuite. În arboretele deteriorate sub aspect funcțional și structural pot fi efectuate lucrări de reconstrucție ecologică conform prevederilor Normelor tehnice privind reconstrucția ecologică a arboretelor.

79. Pentru a înlesni alegerea celui mai corespunzător tratament se va folosi schema prezentată în tabelul 1, luându-se în considerare formația sau grupa de formații forestiere, pe tipuri de structură, categorii de pantă pentru pădurile situate pe terenuri cu energie de relief evidentă, iar pentru celelalte situații, categorii de productivitate, grupă funcțională și tipuri funcționale, corespunzătoare.

În arboretele în care sunt condiții de aplicare pentru două sau mai multe tratamente, la alegere, se va da prioritate tratamentului mai intensiv, care asigură un echilibru corespunzător între aspectele de ordin economic și cele de ordin ecologic și social.

Tabelul 1

Schema privind alegerea tratamentelor în pădurile fondului forestier al Republicii Moldova (cu excepția arboretelor degradate care necesită substituiri)

Formații și grupe de formații pe grupe de tipuri de structuri	Categorია de productivitate	Grupa funcțională I	
		Tipuri de categorii funcționale	
		T _{III}	T _{IV}
Goruneto-făgete echine și relativ echine	Superioară și mijlocie	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
	Inferioară	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
Goruneto – șleauri, stejăreto – șleauri, echine și relativ echine	Superioară și mijlocie	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
	Inferioară	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
Gorunete, stejărete, Stejărete termofile/xerofite și stejărete de stejar pufos, echine și relativ echine	Superioară și mijlocie	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
	Inferioară	Codru cvasigrădinărit, tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici	Tăieri progresive, tăieri succesive pe parchete mici
Salcâmete echine și relativ echine	Superioară și mijlocie	Crîng simplu, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici	Crîng simplu, căzănire, crîng grădinărit, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici
	Inferioară	Crîng simplu, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici	Crîng simplu, căzănire, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici
Zăvoaie de plop indigeni și salcie	-	Crîng simplu, tăieri în scaun, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici	Crîng simplu, tăieri în scaun, tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici
Plantații de plop euramerici și salcie selecționată	-	Tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici	Tăieri rase în benzi, tăieri rase pe parchete mici

V. AJUTORAREA REGENERĂRII NATURALE

80. Asigurarea unei regenerări naturale corespunzătoare impune de multe ori susținerea aplicării tratamentelor cu lucrări speciale menite a ajuta eficient realizarea de condiții favorabile pentru instalarea semințișului, consolidarea regenerării declanșate, obținerea compoziției dorite, selectarea puieților corespunzători calitativ și remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare și colectare a materialului lemnos.

81. Principalele obiective ale acestor lucrări sunt următoarele:

- a) crearea condițiilor corespunzătoare favorizării instalării semințișului/lăstărișului natural, format din specii corespunzător compoziției de regenerare;
- b) realizarea lucrărilor de reîmpăduriri și împăduriri;
- c) consolidarea regenerării obținute și atingerea desimii necesare;
- d) asigurarea compoziției de regenerare;
- e) selecționarea puieților corespunzători calitativ;
- f) remedierea prejudiciilor produse prin procesul de recoltare a materialului lemnos;
- g) reîntinerirea cioatelor în crînguri după 2-3 generații de lăstari.

82. Pentru delimitarea sferei de acțiune a acestor lucrări, precizăm ca, regenerarea se consideră asigurată când se realizează pe minimum 50-70% din suprafață, în funcție de proporția participării în compoziția de regenerare a speciilor din care este constituit arboretul matern.

Lucrările ajutătoare încep odată cu executarea tăierii de însămînțare, încetează când se realizează starea de masiv și pentru necesități practice curente pot fi utilizate, de la caz la caz, un spectru destul de variat de lucrări, prezentate în continuare.

1. Lucrări pentru favorizarea instalării regenerării

83. Lucrările date se execută numai în porțiunile din arboret în care instalarea semințișului din specia (speciile) principale, prevăzute în compoziția de regenerare, este imposibilă sau este îngreunată de condiții grele de sol și constau din:

a) *Extragerea semințișurilor neutilizabile și a subarboretului.* Lucrarea se execută odată cu efectuarea tăierii de însămînțare (de deschidere a ochiurilor) și numai în porțiunile în care se impune din considerente silviculturale. Se extrage integral semințișul constituit din specii secundare, cât și semințișul bolnav, vătămat, cu vitalitate scăzută și suprad dezvoltat aparținând speciei (speciilor) principale. Întrucât semințișuri preexistente mai mari sau mai mici se întîlnesc frecvent în arborete constituite din specii de umbră (făgete), trebuie să se analizeze foarte atent menținerea acelor care au posibilitatea de a se adapta treptat la condițiile care se creează prin deschiderea arboretului.

În cazul semințișurilor de carpen și alte specii de amestec, instalate în gorunete, chiar dacă sunt de calitate foarte bună, se vor extrage în anul de fructificație a gorunului (în perioada august-septembrie).

În suprafețele care se parcurg cu tăieri cvasigrădinarite și progresive, extragerea semințișurilor neutilizabile se fac în punctele în care se urmărește instalarea de semințișuri valoroase.

Subarboretul se extrage cu ocazia primei tăieri de regenerare, când se apreciază că acesta poate greva instalarea și dezvoltarea semințișului valoros.

b) *Strîngerea humusului brut sau a literei prea groase, tasate sau nedescompuse,* care împiedică semințele de a lua contact cu solul mineral pentru a germina sau în cazul în care semințele totuși au germinat, dar nu permite puieților să iasă la lumină. Humusul brut

prezentînd o aciditate ridicată stînjenește instalarea și dezvoltarea semințișului, grevînd activitatea rădăcinilor. Situațiile de îndepărtare a stratului de humus brut și de îndepărtare a literei groase sunt rare și se întîlnesc în cazul arboretelor constituite din specii cu temperament mai mult de umbră, excesiv de dese, cu conținut sporit de tananți și rășini în resturile organice moarte. Lucrarea trebuie executată pe benzi de 0,60-1,00 m distanțate între ele la 2-3 m, orientate pe curba de nivel, sau numai în preajma semincerilor, în lunile septembrie-octombrie ale anului cu fructificație la specia (speciile) principală, dar înainte de diseminarea semințelor. Lucrarea se execută cu grebla, de sinestătător, sau asociat, cu alte lucrări.

c) *Înlăturarea păturii vie invadatoare* care prin desimea ei îngreunează regenerarea naturală. Astfel de situații creează speciile din genurile *Calluna*, *Cacciniu*, *Rubus*, *Juncus*, *Athyrium*, *Luzula*, *Deschampsia* și alte graminee, iar înlăturarea lor se face diferit în funcție de tipul de pădure.

Covorul format din specii de *Rubus* (rugi) se îndepărtează de pe toată suprafața arboretului de regenerat, prin tăierea sub colet a tuturor exemplarelor existente, în lunile iulie-august, în anii de fructificație a speciilor principale din compoziția de regenerare. Operația se poate repeta când acest covor se reface și devine periculos după instalarea semințișurilor. Covorul de rugi trebuie îndepărtat și în porțiunile unde urmează să se facă completarea regenerării prin plantații. Lucrarea se impune mai ales în zona de dealuri înalte.

Îndepărtarea covorului de mușchi verzi se face în benzi continue sau alterne, late de 1 m, distanțate la 3 m și amplasate pe curba de nivel. Lucrarea se face în anii de fructificație a speciilor de bază și amestec, toamna.

Gramineele instalate, de regulă, în arboretele rărite, se îndepărtează în anii de fructificație, în general, în benzi alterne.

d) *Mobilizarea solului* cînd acesta este tasat sau acoperit cu un strat gros de humus brut, care împiedică semințele să i-a contact cu solul mineral.

Mobilizarea se poate face la adîncimea de 1-3 cm sau 6-8 cm în stațiunile unde frecvent iernile sunt fără zăpadă, iar amplitudinile de temperatură sunt mari, existînd pericolul înghețării semințelor.

Lucrarea se execută în anii de fructificație, de regulă numai în benzi alterne sau în ochiuri de regenerare înainte de diseminarea semințelor (iulie-septembrie), folosind mijloace manuale, hipo sau motoprășitoare.

Se execută de regulă atît în arborete excesiv de dese, cît și în arborete degradate, cu consistența scăzută și sol tasat, care este defavorabil instalării și menținerii semințișurilor. Lucrarea nu se execută în arboretele preconizate pentru parcurgere cu tăieri rase.

e) *Provocarea drajonării la arboretele de salcîm*. Se aplică în arboretele tratate în crîng și se realizează prin zdrelirea rădăcinilor de salcîm cu un dispozitiv special, fie prin scoaterea cioatelor, astuparea gropilor și aratul suprafeței, fie prin exploatarea salcîmului prin căzănire, astuparea gropilor și aratul superficial a terenului.

În ambele cazuri arătura se face pînă la 10-12 cm adîncime, pe toată suprafața sau pe porțiuni.

Provocarea drajonării în arborete situate pe terenuri în pantă și cu sol înierbat este obligatorie.

f) *Strîngerea resturilor de exploatare*. Lucrarea constă din adunarea crăcilor, a materialului lemnos sau a altor resturi care nu pot fi valorificate, rămase după exploatare.

Depozitarea resturilor se face în grămezi sau șiruri late de 1 m dispuse pe liniile de cea mai mare pantă, pentru a evita rostogolirea lor peste semințiș.

g) *Drenarea suprafețelor pe care stagnează apa.* În porțiunile de teren în care apa stagnează frecvent sau în cele în care acest lucru se produce ca urmare a îndepărtării arboretului matern, se vor executa drenuri. Acțiunea se va face numai după un studiu prealabil care să ateste necesitatea lucrării și care să stabilească amplasarea sistemului de drenare.

Cînd stagnarea apei este pe suprafețe mici, se pot executa șanțuri de scurgere sau de acumulare a acesteia pentru a crea condițiile necesare instalării semințișurilor.

2. Lucrări pentru asigurarea dezvoltării semințișului

84. Astfel de lucrări se pot executa în semințișurile naturale din momentul instalării lor și pînă cînd arboretul realizează starea de masiv și sunt următoarele:

a) *Extragerea arborilor preexistenți din arboretul parental, rămași după ultima tăiere.* Astfel de situații sunt ca urmare a neaplicării întocmai a prevederilor privind regulile silvice de exploatare a masei lemnoase și se întîlnesc acolo unde atestarea parchetului s-a făcut superficial sau formal.

Operațiunea se execută în cadrul lucrărilor de ajutorare a regenerării, numai cînd arborii rămași nu pot fi valorificați. Lucrarea se realizează prin tăierea arborilor dacă prin doborîre nu se produc prejudicii semințișului sau prin secuire cînd există pericolul degradării acestuia.

Se exceptă grupele de arbori mai tineri care se pot dezvolta normal fără a stînji noul arboret creat.

b) *Descopleșirea semințișului.* Această intervenție urmărește protejarea semințișului imediat după instalarea lui, împotriva buruienilor care-i pun în pericol existența sau care pot să-i împiedice dezvoltarea.

Lucrarea se execută numai pe porțiunile pe care există pericolul copleșirii semințișului, stabilirea suprafeței efective făcîndu-se prin observații și amplasarea unor piețe de proba. Descopleșirea se va efectua odată sau de două ori pe an, prima intervenție făcîndu-se după o lună de la începerea sezonului de vegetație pentru ca puieții să se fortifice înainte de venirea perioadei cu arșiță.

A doua descopleșire se execută în septembrie numai dacă există pericolul ca ierburile și buruienile prin înălțime și densitatea lor să determine la venirea zăpezii, culcarea puieților.

Masa vegetală rezultată din descopleșire se depozitează astfel încît să nu stînjenească semințișul instalat.

c) *Receperea semințișului de foioase rănit și extragerea exemplarelor de rășinoase vătămăte prin lucrările de exploatare.* Receperea semințișului de foioase se face în porțiunile în care puieții au fost vătămați prin procesul exploatării. La reprimirea parchetului, valoarea lucrării de recepere pe suprafețele care depășesc procentele de pierderi admise prin reglementări (10% la tăieri progresive de lărgire a ochiurilor, 13% la tăieri succesive și tăieri progresive de racordare și 20% la tăierile definitive din cadrul succesivelor) se suportă de beneficiarul care a executat exploatarea.

Receperea se execută în timpul repausului vegetativ pentru a se menține puterea de lăstărire a exemplarelor de foioase prejudiciate prin exploatare.

Tăierea exemplarelor se face de la suprafața solului, puțin deasupra coletului.

d) *Înlăturarea lăstarilor.* Lucrarea urmărește extragerea exemplarelor din lăstari care prin vigoarea de creștere tind să copleșescă puieții din sămînță sau drajoni. Se execută în salcîmete, șleauri de luncă, de cîmpie și de deal. În salcîmete înlăturarea lăstarilor se face în primul an după tăierea arboretelor și se repetă cît timp este necesară (uneori chiar 3 ani).

În teișuri și șleauri, înlăturarea lăstarilor se face începînd cu al doilea an după tăiere.

Lucrarea se poate executa și prin ruperea lăstarilor la circa 20-30 cm sub înălțimea exemplarelor corespunzătoare compoziției de regenerare.

Perioada optimă de execuție este iulie-august. În cazul speciilor cu putere mare de lăstărire se poate proceda și la devitalizarea cioatelor cu produse nepoluante, imediat după efectuarea tăierii. Pot fi utilizate și așa procedee ca umbrirea cioatelor cu lăstarii tăiați, decojirea cioatelor etc.

e) *Împrejmuirea suprafețelor.* Este o lucrare eficientă, menită de a preveni distrugerea semințișurilor prin pășunatul animalelor domestice și sălbatice. În general, această lucrare se regăsește în cadrul celor de minim sanitar. Este recomandabil a fi dublată prin executarea de garduri vii.

VI. COMPLETAREA REGENERĂRII NATURALE

85. Lucrarea se înscrie din punct de vedere tehnic în cadrul celor de împădurire și se execută în suprafețele rămase goale, înainte sau după lichidarea arboretului, folosindu-se speciile prevăzute de compoziția de regenerare.

Scopul acestor lucrări este sporirea desimii regenerărilor, în așa fel încât aceasta să fie de 1-2 puieți/m² viabili și sănătoși, din specii conform compoziției de regenerare sau 10 mii puieți/ha. În stejărete și gorunete, elementul de cvercinee, trebuie să fie reprezentat în proporție de minim 70-90%, de la desimile menționate mai sus. O atenție deosebită se va acorda instalării în proporție respectivă de 10-30% a unor specii deosebit de prețioase precum teiul, cireșul, sorbul, fagul, diverse fructifere, în dependență de tipul natural de pădure și specificul ecologic al stațiunii. În șleauri, elementul de cvercinee, trebuie să fie reprezentat, deasemenea, în proporție de minim 60-80%, iar la suplinirea compoziției de regenerare, să se i-a în considerare precizările de mai sus. Completările se efectuează în termen de cel mult doi ani după tăierea definitivă.

86. Mărimea minimă a suprafeței în care urmează a se introduce puieți este prevăzută de normative a fi de 9 m². Completările pe suprafețe mai mari se vor face cu specii deficitare în compoziția regenerării naturale produse, care se vor introduce grupat în ochiuri și buchete.

87. Un caz aparte îl constituie completările în porțiunile de teren regenerate natural numai cu specii copleșitoare sau alte specii neindicate pentru stațiunea respectivă sau în care semințișul este neutilizabil din diverse cauze.

În astfel de situații, se pot adopta următoarele soluții:

a) reluarea procesului de regenerare când porțiunile de teren fără semințiș corespunzător compoziției – țel, sunt mai mari de 2000 m². În porțiunile respective se vor crea benzi, culoare sau ochiuri, în care se vor introduce în grupe sau buchete puieți din speciile dorite;

b) introducerea de puieți de talie înaltă în grupe mici la distanță de 3-5 m între ei, care ulterior să fie bine protejați prin degajări și curățiri;

c) introducerea de puieți obișnuiți, în grupe a câte 4-20 bucăți, după ce în prealabil s-au creat ochiuri prin îndepărtarea semințișului neutilizabil instalat. Ochiurile se vor amplasa la 3-5 m distanță pe rând și între rânduri.

88. Completări se pot executa și înainte de tăierea definitivă, dar numai în porțiunile de arboret în care prin lucrări de exploatare ulterioare nu se aduc prejudicii în vre-un fel puieților și în care nu mai există nici o posibilitate ca în urma unei fructificații să se obțină un anumit semințiș.

În toate situațiile, în care se urmărește favorizarea și susținerea regenerării, alegerea lucrărilor (complexului de lucrări) necesare, reclamă observații curente pe teren și

evaluări obiective privind stadiul desfășurării procesului de regenerare. Se va porni de la principiul realizării unei regenerări cât mai sigure și valoroase, adoptându-se numai acele lucrări considerate necesare și eficiente.

89. Alegerea complexului de lucrări privind producerea și conducerea regenerării se va face după o analiză obiectivă a stării și ritmului în care s-a desfășurat procesul de regenerare, a stării arboretului matern devenit exploatabil, precum și a condițiilor staționale specifice.

La alegerea și executarea completărilor se vor lua în considerare și recomandările privind executarea lucrărilor de împăduriri și rezultatele controlului anual al regenerărilor naturale și artificiale.

VII. REGLEMENTĂRI ȘI RECOMANDĂRI LA PROCESUL DE APLICARE A TRATAMENTELOR SILVICE

90. Aplicarea de măsuri pentru mai buna gospodărire a fondului forestier impune exigențe sporite în legătură cu marcarea și exploatarea arborilor, în vederea aplicării corecte a tratamentului ales. În scopul protejării semințișului, arborilor rămași și a solului, se vor avea în vedere următoarele:

a) la emiterea autorizației de exploatare să se pună accent pe materializarea în teren a limitelor parchetului, a limitelor postatelor de tăiere, a zonelor regenerate, a căilor de scos-apropiat, efectuându-se pe durata exploatării controale exigente, în scopul respectării regulilor silvice;

b) să se adopte tehnologii de exploatare adecvate tratamentului aplicat și să se stabilească corect epocile și termenele de tăiere și scoatere a materialului lemnos;

c) pentru fiecare parchet se va preciza în actul de punere în valoare a volumele de lemn utilizabil, tehnologia de exploatare; aceasta se va menționa în mod expres și în autorizația de exploatare;

d) doborârea arborilor să se facă în afara ochiurilor cu semințiș, evitându-se deprecierea și vătămarea puieților și a arborilor nemarcați care rămân pe picior;

e) colectarea materialului lemnos să se facă numai pe trasee stabilite cu ocazia predării parchetelor, cu respectarea strictă a tehnologiei adoptate, a mărimii și amplasării căilor de acces;

f) accesul tractoarelor în parchetele din zona de deal se va limita la căile strict marcate pe teren și planuri, în raport cu orografia terenului, unitatea solului. Nu se vor aviza drumuri de tractor pe versanți în cazul în care pentru amenajarea acestora sunt necesare săpături, care conduc la dezechilibrarea versanților;

g) pe parcursul exploatării se va face receperea semințișurilor vătămăte și curățirea parchetelor; în zonele în care lucrările sunt terminate, depozitarea resturilor de exploatare se va face în afara suprafețelor cu semințiș;

h) la terminarea lucrărilor de exploatare, beneficiarul forestier va executa nivelarea căilor (traseelor) folosite la colectarea lemnului, dacă acestea nu sunt necesare îngrijirii și conducerii ulterioare a arboretelor, în vederea împăduririi lor.

91. Reprimirea (inclusiv atestarea) parchetelor se va face în mod obligatoriu la termenele și în condițiile stabilite prin autorizația de exploatare și numai după evacuarea completă a materialului lemnos utilizabil din parchet și curățirea integrală și corespunzătoare a acestuia.

92. Tăierile de însămânțare se execută în anii de fructificație a speciilor de bază din compoziția de regenerare, dar se pot face și în anul următor fructificației, dacă se constată menținerea unui număr satisfăcător de semințiș viabil. În arboretele neparcuse cu rărituri și

avînd consistență plină sau aproape plină, prima intervenție va avea și caracterul unei tăieri preparatorii, prin aplicarea căreia, concomitent cu îndepărtarea arborilor bolnavi, defectuoși sau a celor din specii cu valoare redusă, se va urmări și punerea în lumină a coroanelor arborilor valoroși, în vederea stimulării fructificației. Cînd tăierile de acest fel se fac în afara anilor de fructificație, consistența arboretului nu va fi redusă sub 0,7.

93. Cu ocazia marcării, amplasarea punctelor de regenerare se face, de regulă, începînd din amonte în aval, pe porțiuni mai ridicate, care se pot proteja astfel încît semințișurile care se instalează să nu fie prejudiciate, sau să fie în cât mai mică măsură afectate prin tăierile ulterioare. Se va evita în acest scop amplasarea acestora pe traseele de colectare sau de concentrare a materialului lemnos, urmînd ca în aceste porțiuni regenerarea să fie asigurată în ultima parte a perioadei de regenerare.

94. Cu ocazia primelor tăieri, la tratamentele cu regenerare sub masiv (tăieri succesive, tăieri progresive și tăieri cvasigrădinate) se îndepărtează obligatoriu semințișurile neutilizabile din punctele sau suprafețele în curs de regenerare. Sunt considerate neutilizabile exemplarele sau grupele de semințișuri închircite, vătămate, rău dezvoltate, cu coroane dezvoltate puternic lateral sau sub formă de umbrelă. Vor fi menținute unele semințișuri neutilizabile numai în măsura în care îndeplinesc temporar un rol protector, pentru sol sau pentru semințișul de viitor.

95. Grupele de semințișuri sănătoase, bine dezvoltate și constituite din specii de valoare, sunt considerate utilizabile, indiferent de înălțimea pe care o au. Acestea se vor integra în structura viitorului arboret și li se vor crea prin tăieri condiții de dezvoltare, vor fi ferite de distrugere prin exploatare și vor fi parcurse cu lucrările de îngrijire corespunzătoare stadiului lor de dezvoltare.

Aplicarea tratamentelor cu regenerare sub masiv (tăieri progresive, succesive și tăieri cvasigrădinate) se va realiza doar în arboretele cu cantități suficiente de semințiș de cvercete și din alte specii valoroase (cel puțin 8-10 mii bucăți la un ha), care asigură regenerarea pădurii.

96. În cadrul tuturor tratamentelor aplicate se va urmări, pe cît posibil, realizarea de structuri diversificate, mozaicate, tinzînd la valorificarea diversității staționale, pe microstațiuni frecvent întîlnite chiar în cadrul aceleiași unități amenajistice, cît și la promovarea și dezvoltarea corespunzătoare, în buchete, grupe și pîlcuri a semințișurilor instalate. Mozaicarea structurii va fi avută în vedere și în cazul tratamentelor cu tăieri rase, în special pe calea dimensionării și amplasării corespunzătoare a parchetelor și benzilor respective, cu respectarea tehnicii tratamentului adoptat.

97. În cazul aplicării tratamentelor cu tăieri localizate și cu regenerare sub adăpost, orice intervenție cu noi tăieri, pe aceleași suprafețe, se va face numai dacă s-a asigurat regenerarea în urma tăierilor anterioare. În situațiile în care regenerarea naturală este îngreunată din cauza unor condiții staționale necorespunzătoare, se vor executa, după caz, lucrări de ajutorare și de completare a regenerării naturale, urmînd ca prin tăierile ulterioare să se asigure condiții pentru dezvoltarea acestora.

În procesul exploatărilor forestiere se va păstra cel puțin 70% a semințișului în condiții de iarnă și cel puțin 60% în condiții de vară, din cantitatea totală indicată în autorizația de exploatare a pădurii.

98. Tăierile definitive sau cele de racordare se vor aplica numai după ce regenerarea este asigurată pe minimum 70% din suprafața arboretului. Completarea regenerării după aceste tăieri se va face prin semănături sau plantații cu specii autohtone valoroase, potrivit compoziției-țel de regenerare, stabilită prin amenajamentele silvice sau prin Îndrumările tehnice privind regenerarea și împădurirea terenurilor fondului forestier de stat al Republicii

Moldova. În condiții staționate extreme, când regenerarea naturală nu se poate asigura în proporții corespunzătoare, tăierea de racordare a ochiurilor și tăierile definitive se pot aplica chiar dacă regenerarea s-a asigurat numai pe minimum 50% din suprafață, urmînd a se executa, în continuare, plantații cu specii autohtone, corespunzător condițiilor respective.

99. Exploatarea parchetelor cu semințiș se va efectua cu prioritate în sezonul de toamnă-iarnă. Se interzice tăierea și colectarea masei lemnoase în perioada 15 aprilie – 1 octombrie, în parchete din specii de foioase, în care se prevede regenerarea din lăstari.

100. Pășunatul animalelor pe terenurile destinate tratamentelor cu regenerare sub masiv (tăieri progresive, succesive și tăieri cvasigrădinate), precum și tăierilor rase cu păstrarea semințișului, urmează să fie suspendat cu zece ani înainte de efectuarea tăierilor.

101. Schema specifică de aplicare a fiecărui tratament este proprie în general numai la executarea primelor tăieri de regenerare, după care intervențiile sunt determinate de modul de instalare, compoziția și dezvoltarea semințișului. În acest context se pot aplica combinații de tratamente în același arboret sau tăieri diferite în cadrul aceluiași tratament.

102. În conducerea procesului de regenerare se va avea în vedere că pentru principalele specii din fondul forestier, intervalul de timp optim dintre momentul instalării semințișurilor și momentul punerii lor în plină lumină, prin înlăturarea completă a adăpostului oferit de vechiul arboret (perioada specială de regenerare) este de cel puțin:

a) pentru fag: 6-10 ani, la făgetele normale și de deal cu floră de mull; 12-15 ani, în făgetele cu *Carex pilosa* și cele cu *Festuca drymeia*; 8-12 ani în celelalte tipuri de făgete (înălțimea semințișului 30-80 cm);

b) pentru gorun 3-5 ani (înălțimea semințișului 15-40 cm);

c) pentru stejar pedunculat 2-4 ani (înălțimea semințișului 15-40 cm), în stațiuni de luncă acest interval va fi de 2-3 ani.

În raport cu tratamentele aplicate și cu evoluția procesului de regenerare, respectarea acestui interval de timp se va urmări, după caz, în cadrul ochiurilor, grupelor și pîlcurilor de semințiș, pe porțiuni de arboret cu regenerare realizată, indiferent de perioada adoptată pentru regenerarea întregului arboret.

103. O atenție deosebită se va acorda conducerii procesului de regenerare, din unitățile cu suprafețe mari de arborete parcurse anterior cu una sau mai multe tăieri de regenerare, în cazul întinderii mari, peste normal, a arboretelor parcurse și când stadiul regenerării naturale este necorespunzător, continuarea tăierilor de regenerare trebuie să se facă cu respectarea tehnicii de aplicare a tratamentului respectiv, arătată în capitolul 1. În astfel de situații se va ține seama de următoarele recomandări:

- a. să se execute, în primul rînd, tăieri de dezvoltare sau definitive în arborete cu regenerare realizată, cu semințișuri corespunzătoare sub raport funcțional;
- b. să se urgenteze regenerarea arboretelor în care, cu ocazia primelor tăieri, consistența a fost redusă prea mult, rămînînd în picioare arbori de calitate inferioară, elemente de arboret secundar etc. În asemenea situații, se va trece la regenerarea artificială a porțiunilor în care regenerarea naturală nu mai este posibilă, folosindu-se adăpostul elementelor de arboret secundar, subarboret etc.;
- c. în situațiile în care structura extragerilor făcute cu ocazia primelor tăieri a fost corespunzătoare, dar regenerarea nu s-a produs, din cauza deschiderilor prea puternice sau din cauză că nu s-a ținut seama de anii de fructificație, ajungîndu-se la înțeleniri sau îmburuierări excesive, se vor executa lucrări de ajutorare în anii de fructificație, precum și de completare a regenerării naturale, după care tăierile ulterioare se vor conduce obișnuit.

d. prin aplicarea tratamentelor și a celorlalte intervenții prevăzute în aceste norme tehnice, se va acorda atenție deosebită conservării și ameliorării biodiversității ecosistemelor forestiere, prin:

- a) creșterea proporției regenerărilor naturale;
- b) asigurarea concordanței dintre compozițiile de regenerare și diversitatea condițiilor staționale și de vegetație din cadrul fiecărui arboret;
- c) diversificarea structurii orizontale și verticale a arboretelor;
- d) promovarea regenerării unor specii valoroase și rar întâlnite (paltin, frasin, cireș, sorb etc.) în cadrul ecosistemelor respective;
- e) menținerea, cu integrare corespunzătoare în structura noului arboret, a unor exemplare (1-3 ex/ha) din generațiile mature, cu forme și fenologii diferite, cu particularități deosebite sub raportul diversității biologice, cu localizări și grupări care să nu aibă efecte negative asupra desfășurării procesului de regenerare și asupra calității și funcționalității arboretelor.

104. Evidența procesului de regenerare se va ține în cadrul ocolului silvic pentru fiecare unitate de gospodărire (U.P., S.U.P., u.a.), conform reglementărilor în vigoare.

Агенство «МОЛДСИЛВА»

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

по использованию, сохранению и развития лесов Республики Молдова

Кишинёв, 2012

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ по лесоустройству

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Согласно действующему законодательству (ст. 32, 71-73 Лесного Кодекса) методы управления национальным лесным фондом, независимо от формы собственности на леса и другие земли лесного фонда, регулируются мероприятиями по лесоустройству. В этом смысле, технические нормы по лесоустройству представляют собой основную составляющую режима ведения лесного хозяйства и в соответствии с положениями Лесного кодекса (ст. 11-12) должны урегулировать все специфические лесные отношения, относящиеся к обеспечению устойчивого управления и ведения лесных экосистем.

2. Лесоустройство, как наука и практика организации и управления структурно-функциональной системы лесов в соответствии с экологическими, экономическими и социальными требованиями к лесному хозяйству, основывается на концепции устойчивого развития, соблюдая следующие принципы:

а) *Принцип непрерывности.* Этот принцип отражает постоянное обеспечение посредством лесоустройства необходимых условий для устойчивого ведения лесного хозяйства, таким образом, чтобы леса могли постоянно обеспечивать общество древесиной и другой продукцией, а также оказывать ей качественные защитные и социальные услуги. Этот принцип относится как к непрерывности производственных функций леса, так и к улучшению защитных и социальных функций, учитывая интересы не только нынешнего, но и будущих поколений общества.

Одновременно, согласно этому принципу, лесоустройство способствует непрерывному обеспечению целостности лесного фонда и развития лесного хозяйства.

б) *Принцип функциональной эффективности.* Этот принцип выражает постоянный интерес к повышению производственной и защитной функций лесов, а также к оптимальной оценке использования их продукции. Имеется в виду повышение продуктивности лесов и улучшение их качественного состава, усиление защитных функций лесонасаждений, т.е. получение экономической эффективности ведения лесного хозяйства, а также обеспечения соответствующего равновесия между экологическими, экономическими и социальными аспектами при минимальных затратах.

в) *Принцип сохранения и улучшения биоразнообразия.* Этим принципом преследуется сохранение и улучшение биоразнообразия на всех его четырех уровнях (внутривидовое генетическое биоразнообразие, биоразнообразие видов, экосистем и пейзажей) в целях максимального увеличения стабильности и многофункционального потенциала лесов.

II. ФОРМИРОВАНИЕ, ГРАНИЦЫ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ФУНКЦИИ ЛЕСА И УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ФОНДОМ

1. Юридический режим национального лесного фонда

3. Леса, земли, подлежащие облесению, земли лесокультурного, производственного или лесохозяйственного назначения, пруды, русла рек, а также непродуктивные земли, охваченные лесоустройством, составляют, в соответствии с действующим законодательством, национальный лесной фонд, независимо от вида собственности.

4. Лесом признаются участки земли, покрытые лесной растительностью, площадью более 0,25 га, входящие в национальный лесной фонд.

5. В зависимости от вида собственности, национальный лесной фонд состоит из лесного фонда, находящегося в публичной собственности (публичная собственность государства и публичная собственность административно-территориальных единиц), и из лесного фонда, находящегося в частной собственности (физические и юридические лица), и является национальным достоянием

6. Земли лесного фонда, которые используются в других целях и не принадлежат данному собственнику лесного фонда, отражаются в материалах лесоустройства как особые участки леса, если они не расположены вблизи общественных дорог.

2. Площади и границы национального лесного фонда

7. Идентификация земель лесного фонда, являющихся публичной собственностью государства, осуществляется согласно положениям Лесного кодекса, на основании материалов лесоустройства. Право собственности на земли лесного фонда, находящиеся в частной собственности, устанавливается на основании законодательных актов (Лесной кодекс, Земельный кодекс и др.).

8. В течение года, предшествующего лесоустройству, владельцы лесов или их представители вместе с представителем местного кадастрового бюро (муниципального, районного или городского) сопоставляют площади и границы участков лесного фонда с данными и планами генерального кадастра во избежание несоответствий между материалами лесоустройства и соответствующими данными и планами.

В случае обнаружения несоответствий между данными из кадастрового учета и данными из материалов лесоустройства, это фиксируется в соответствующем протоколе, составленном по результатам данного сопоставления, о чем информируют руководителей лесохозяйственных единиц, в случае, если речь идет о лесах, являющихся публичной собственностью или владельцев/ управляющих лесов находящихся в частной собственности, в целях устранения этих несоответствий способами, предусмотренными действующим законодательством.

9. Изменение площадей в материалах нового лесоустройства осуществляется только на основании законных документов в установленном законодательством порядке.

Изменения площадей в лесном фонде в материалах нового лесоустройства выполняется руководителем проекта, только после их изучения и сверки. В случае, когда у руководителя проекта возникают сомнения в законности движения площадей или их размерах, они должны быть представлены в письменном виде при рассмотрении и утверждении лесоустроительных решений.

10. Границами лесного фонда, находящегося в публичной собственности, считаются те, которые отражены в действующих материалах лесоустройства с легальными изменениями, зарегистрированными в период их применения. Границами участков лесного фонда, находящегося в частной собственности, являются те, которые установлены при первом лесоустройстве на основании документов, которые свидетельствуют в законном порядке о праве собственности на соответствующие леса, а при последующих лесоустройствах на основании легальных изменений, внесенных с момента проведения последнего лесоустройства.

В случае, когда работы по лесоустройству предшествуют работам по составлению лесного кадастра или генерального кадастра, границами участков лесного фонда считаются те, которые установлены в результате проведения этих работ.

11. Лесоустроительные материалы содержат как в общей части, так и для каждой хозяйственной единицы, параграф, именуемый «Площадь лесного фонда», в котором представлен анализ, относящийся к целостности лесного фонда. К этим же материалам будет приложена карточка движения площадей в лесном фонде с указанием документов, на основании которых данные площади были включены или исключены из лесного фонда, со всей необходимой информацией (вид документа, выпуск, дающий документ, номер и дата выпуска, лесоустроительное подразделение или номер кадастрального абриса и площадь). После вступления в силу материалов лесоустройства каждое действие, вписанное в указанную карточку, подтверждается в установленном законодательством порядке, подписью руководителя лесохозяйственной единицы или владельца частных лесов.

3. Порядок пользования лесным фондом

12. Национальный лесной фонд – это составляющая земельного фонда. Технические нормы внедрения генерального кадастра уточняют, что национальный лесной фонд охватывает земли лесохозяйственного назначения (ЗЛН), включенные в материалы лесоустройства. Земли имеют следующее назначение: леса и земли, подлежащие облесению и лесовосстановлению; земли, обслуживающие административные культурные, производственные и лесохозяйственные нужды; непродуктивные земли; защитные лесные полосы и насаждения деревьев и кустарников.

13. В материалах лесоустройства применяется классификация, используемая в лесохозяйственном учете, характеризующаяся следующими категориями пользования:

А. Леса и земли, подлежащие облесению и лесовосстановлению

А.1. Леса и земли, подлежащие лесовосстановлению или облесению, для которых регламентируется заготовка древесины в порядке рубок главного пользования.

А.1.1. Леса, включающие сомкнувшиеся лесные культуры,

А.1.2. Лесные культуры, не переведенные в лесопокрытую площадь, с частичной приживаемостью.

А.1.3. Естественное возобновление, не переведенное в лесопокрытую площадь

А.1.4. Земли, подлежащие лесовосстановлению после проведения сплошных рубок, ветровалов и других причин.

А.1.5. Прогалины и пустыри, подлежащие облесению.

А.1.6. Деградированные земли, подлежащие облесению.

А.1.7. Естественные раkitники или созданные искусственным путем плантации ивы.

А.2. Леса и земли, подлежащие облесению или лесовосстановлению, для которых не регламентируется заготовка древесины в порядке рубок главного пользования.

А.2.1. Леса, включая сомкнувшиеся лесные культуры.

А.2.2. Земли, восстановленные естественным или искусственным путем, не переведенные в покрытую лесом площадь.

А.2.3. Площади, подлежащие лесовосстановлению после ветровалов или по другим причинам.

А.2.4. Прогалины или пустыри, подлежащие облесению.

А.2.5. Деградированные земли, подлежащие облесению.

В. Земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства.

В.1. Главные квартальные просеки.

В.2. Охотничьи просеки и кормовые поля,

В.3. Лесные транспортные сооружения: дороги.

В.4. Здания, усадьбы и постоянные складские помещения.

В.5. Питомники, лесосеменные и маточные плантации.

В.6. Лесные культуры плодовых кустарников, лекарственных и медоносных растений.

В.7. Земли, используемые для нужд ведения лесного хозяйства.

В.8. Земли, занятые фазаньими фермами, пунктами по переработке дикорастущих плодов, сушилками для семян и др.

В.9. Водоемы, являющиеся частью лесного фонда.

В.10. Коридоры для линий электропередачи высокого напряжения.

С. Непродуктивные земли: скалы, пески, солонцы, овраги, болота и др.

Д. Земли, переданные во временное пользование посредством нормативных актов другим юридическим лицам для размещения электрических установок и др.

Е. Земли лесного фонда, находящиеся в пользовании физических или юридических лиц без необходимых документов, утвержденных в установленном порядке.

Е.1. Деяния (в отношении которых еще не начаты судебные расследования).

Е.2. Споры (деяния, в отношении которых начаты судебные расследования).

4. Функции леса

14. Леса выполняют многочисленные экологические, экономические и социальные функции. В соответствии с основными функциями, леса относятся к первой группе – леса, выполняющие исключительно функции охраны окружающей среды.

15. Согласно выполняемым функциям, леса первой группы делятся на следующие подгруппы защитности лесов:

- 1) леса с водоохранными функциями;
- 2) леса с почвозащитными функциями;
- 3) леса с функциями защиты от неблагоприятных климатических и промышленных факторов;
- 4) леса с рекреационными функциями;

5) леса научного значения и по сохранению лесного генофонда и экофонда.

Подгруппы лесов подразделяются на несколько категорий защитности, установленных в зависимости от основной, выполняемой лесонасаждением функции. Отнесение к категориям защитности выполняется согласно критериям, приведенным в приложении 1.

При пересмотре лесоустройства проверяется деление лесов на подгруппы и категории защитности, на предмет их адаптации к новым реальным условиям.

16. Перевод лесов из одной подгруппы защитности в другую осуществляется в соответствии с положениями ст. 14 и 15 Лесного кодекса и Постановлением Правительства №1008 от 30 октября 1997 г. «Об отнесении лесов к группам и категориям защитности», по обоснованному предложению администратора лесного фонда и лесоустроителей, на основании поступивших изменений, касающихся экологических, экономических и социальных целей, а также данных полевых исследований.

Отнесение лесов к группам защитности осуществляется Правительством в соответствии с положениями Лесного кодекса, а к подгруппам и категориям защитности – центральным органом управления лесным хозяйством утверждается его приказом одновременно с утверждением материалов лесоустройства, соблюдая действующее законодательство (согласованным с центральным органом охраны окружающей среды).

5. Управление национальным лесным фондом

17. Управление лесным фондом, находящимся в публичной собственности государства, осуществляется центральным органом управления лесным хозяйством через его подразделения.

18. Леса, находящиеся в публичной собственности административно-территориальных единиц (коммуны, города, муниципии), других государственных учреждений, и леса, находящиеся в частной собственности, управляются через собственные лесохозяйственные структуры, аналогичные государственным структурам.

Управление лесами, находящимися в частной собственности, осуществляется их владельцами в индивидуальном порядке или посредством ассоциаций.

По просьбе владельцев, леса, указанные в предыдущем абзаце, могут управляться на контрактной основе лесохозяйственными единицами, подразделениями центрального органа управления лесным хозяйством.

III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ ПО ЛЕСОУСТРОЙСТВУ И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА

1. Территориальные единицы по лесоустройству

1.1. Предприятие по лесному хозяйству

19. Деятельность по лесоустройству организуется, как правило, по предприятиям лесного хозяйства. До проведения лесоустройства владельцами лесов анализируются границы предприятий по лесному хозяйству. В этом анализе учитываются следующие критерии их формирования:

а) границы предприятий по лесному хозяйству наносятся по постоянным естественным или искусственным просекам в соответствии с границами собственности или владения;

б) площадь предприятий по лесному хозяйству устанавливается в соответствии с действующими нормативными актами.

1.2. Лесничество

20. Лесничество является основной территориальной единицей, для которой разрабатываются соответствующие материалы лесоустройства.

Лесничества сохраняются, как правило, в существующих границах. В случае, когда площадь лесничеств претерпела изменения, которые глубоко затрагивают существующие регламентации, границы соответствующих лесничеств пересматриваются. Если эти изменения затрагивают лишь одно лесничество и его площадь остается в границах, указанных ниже, соответствующий лес прикрепляется к соседним лесничествам, аналогичным по природным условиям.

21. При пересмотре границ лесничества учитываются следующие условия:

а) лесничество должно иметь постоянные естественные или искусственные границы в соответствии с границами собственности или владения, (предпочтительно на территории одного административного района);

б) участки леса, входящие в лесничества, должны иметь однородные структуры с точки зрения природных условий;

с) площадь лесничеств должна соответствовать действующим нормативным актам.

22. В рамках предприятия лесничества имеют идентификационный номер и название, которые остаются неизменными в промежутке между лесоустройствами, если нет основания для их изменения.

23. Материалы лесоустройства составляются по уже существующим лесничествам в рамках предприятия лесного хозяйства.

1.3. Квартал

24. Под кварталом подразумевается постоянное деление лесного фонда, осуществляемое в рамках одного лесничества в связи с проведением лесоустройства при территориальной организации данного лесничества.

25. Квартал представляет собой участок земли с четкими границами, либо совпадающими с формами рельефа (низины, возвышенности и пр.), либо искусственными просеками постоянного характера (дороги, открытые просеки и др.) и служит в качестве единицы для организации территории, независимо от категории пользования, функции и структуры лесонасаждений.

26. В целях обеспечения условий включения лесоустроительного квартала в территориальные единицы генерального кадастра, границы коммун, городов и муниципиев являются в обязательном порядке и границами квартала.

27. При пересмотре границ сохраняется существующая квартальная сеть, за исключением случаев, когда в рамках этой сети произошли изменения в выделе и др.

Изменения в структуре квартальной сети возможны только в случае, когда создаются новые лесничества в соответствии с требованиями пунктов 20-22.

28. Размеры кварталов могут колебаться в зависимости от утвержденной квартальной сети (геометрической или на возвышенностях и в низинах), при условии более эффективного функционирования этой сети.

В поймах рек Прут и Днестр квартальная сеть создается таким образом, чтобы главные квартальные просеки были перпендикулярными основному направлению водного потока.

29. Существующая нумерация кварталов сохраняется. В случае, когда в истекший период проведения лесоустройства в лесной фонд были включены новые участки земли, эти участки объединяются, либо разделяются на отдельные кварталы в рамках существующей квартальной сети, и нумерация продолжится дальше. Если в истекший период проведения лесоустройства некоторые кварталы были изъяты из лесного фонда, их порядковые номера исключаются из материалов лесоустройства.

В случае, когда создаются новые лесничества, в которых принимаются геометрические квартальные сети, практикуется обыкновенная нумерация кварталов – с севера на юг и с запада на восток. В случае прикрепления к соответствующему лесничеству некоторых кварталов путем принятия некоторых земель либо лесов, нумерация продолжается дальше.

30. Во всех случаях, когда появляются изменения в создании или нумерации кварталов, в материалах лесоустройства регистрируются данные о соответствии нынешних квартальных сетей и квартальных сетей из прошлого лесоустройства. Квартальные просеки разделяют кварталы между собой, и они могут быть открытыми или только пикетированными.

В связи с проведением работ по лесоустройству рассматривается стадия внедрения проекта прорубки квартальных просек, при этом анализируется целесообразность и срочность прорубки новых просек, а также состояние открытых просек и существующего пикетажа, и предлагаются мероприятия по их эксплуатации и уходу за ними или восстановлению.

31. Осевая линия квартальных просек в рамках геометрической квартальной сети фиксируется лесоустроителем путем расчистки растительности на полосе леса шириной 1 метр, а в случае, когда квартальные сети созданы на натуральных просеках, путем обозначения их на деревьях краской таким образом, чтобы была обеспечена видимость от одного знака до другого. Предприятие лесного хозяйства обязано, согласно приказу центрального органа управления лесным хозяйством, один раз в 5 лет восстанавливать лесоустроительные знаки за один год до начала работ по лесоустройству.

32. В случае прорубки квартальных просек их ширина должна быть:

а) квартальные просеки шириной 4 метра в высокоствольных и 3 метра в лиственных низкоствольных лесах, а также в лесах, расположенных в поймах рек;

б) охотничьи просеки шириной 10-15 метров в охотничьих лесах, которые заселены или будут заселены фазанами и косулями.

Прорубка квартальных просек, граничащих с лесными кварталами, в которых проводятся рубки, выполняются одновременно с лесовосстановительными рубками в этих кварталах при рубках осветления, прочистки или прореживания.

33. Маркировка кварталов выполняется межевыми столбами из железобетона, дерева или вытесанного камня, установленными на земляных или каменных платформах определенной формы, нормированных размеров. В затопляемых зонах устанавливаются межевые столбы, глубоко закопанные в землю.

Межевые знаки устанавливаются в местах пересечения между собой квартальных просек, пересечения этих просек с границей леса, а также на границе леса в характерных контурных точках.

Нумерация межевых столбов производится в порядке нумерации кварталов в рамках лесничества, арабскими цифрами, с указанием номера производственной единицы, которой принадлежат, римскими цифрами.

34. Пикетирование квартальных просек состоит в маркировке, видимой от места к месту граничных деревьев: между кварталами - нанесением на них краской одной вертикальной полосы; на границе лесничества – нанесением на них краской двух вертикальных полосок, а граница предприятия обозначается знаком Н.

1.4. Выдел

35. Выдел – это первичная территориальная учетная единица, предназначенная для обследования лесонасаждений, для планирования и выполнения лесохозяйственных работ (синоним – лесоустроительная единица, л.е.). Выдел представляет собой часть лесного квартала, является однородным по типу условий местопроизрастания, биометрики, функциональности и пользования, вследствие чего требует применения тех же лесохозяйственных мер.

36. Минимальная площадь выдела составляет 0,5 га. Если выделы образуются на поврежденных землях, пустырях и деградированных землях, площадь может составлять менее 0,5 га, а, если площадь составляет до 0,1 га, то они могут быть сгруппированы в том же выделе, если применяются одинаковые лесохозяйственные мероприятия.

37. При образовании выдела следует руководствоваться следующими критериями:

1) выдел следует образовать из одной единицы экосистемы или одного места произрастания, однородность которой должна быть выше или эквивалентна однородности типа условий местопроизрастания леса или экосистемы. По этому принципу осуществляется разграничение выделов во всех случаях, когда изменяется генетический тип почвы, тип условий места произрастания, тип леса или тип экосистемы; разграничение выделов осуществляется по критериям местопроизрастания в случае, когда изменяется *нижний литологический слой* (появление гравия, песка и др.), *крутизна участка*, особенно в случае, когда это является условием для включения лесонасаждения в режим сохранения (свыше 35°, на гравийной почве- свыше 30°), *растительный ярус*, *водный режим*, *климатические условия* (обветренные зоны, морозные дыры) или, когда появляются зоны, занятые скалами, болотами, солонцами, эрозиями, оползнями и др.;

2) содержать лесонасаждения, которые на всей ее площади должны представлять:

- а) одинаковый тип структуры (одновозрастной, условно одновозрастной, разновозрастной и условно разновозрастной);
- б) одинаковый состав (доля основной породы или преобладающей породы лесонасаждений не должна колебаться в пределах более чем на две единицы на площади не менее 2,0 га);

- с) средний возраст не должен отличаться более чем на 20 лет в высокоствольном лесу и на 5 лет в низкоствольном лесу и в насаждениях из евроамериканского тополя;
- d) один класс бонитета;
- e) до двух классов товарности;
- f) одинаковый состав с колебанием не более чем на 2 десятые;
- g) одинаковый способ лесовозобновления, а если этот лес смешанный, количество экземпляров того же происхождения не должно отличаться более, чем на 30% на площади не менее 1 га;
- h) не более двух степеней повреждения относительно разных факторов повреждения (пожары, ветер, снег, охота, вредные промышленные выделения, усыхание лесонасаждений и др.);
- i) иметь одинаковый вид пользования и одинаковую основную функцию.

38. При образовании выделов для ориентирования используются самые новые фотограмметрические материалы.

39. Выделы обозначаются прописными буквами, вписанными согласно номеру квартала, в случае, когда леса и земли подлежат облесению, и прописными буквами с числовым указателем в остальных случаях.

Что касается лесосеменных заказников, следует сохранить неизменным номер квартала и указателя выдела, которые фигурируют в материалах образования соответствующих заповедников, за исключением случаев, указанных в разделе 2.1.3., когда номер квартала может быть изменен.

40. Разграничение выделов осуществляется маркировкой видимой от одного до другого расстояния, нанесением краски отметки в виде горизонтальной полосы. Пересечения границ выделов, а также пересечения этих границ с квартальными просеками маркируются посредством нанесения на деревья краской кольцеобразной полосы.

Некоторые участки лесного фонда в рамках одного выдела, отличные от остального леса, которых по величине и форме невозможно объединять в выдела, но на которых требуется проведение специальных рубок или могут служить в качестве ориентиров, показано, чтобы они фигурировали на лесоустроительных картах, отмеченные особыми знаками и обозначенные как дополнительные данные, например, скала, болото, овраг, поляна, дорога или другие подобные элементы. Их границы не обязательно маркировать краской, их идентификация осуществляется по ортофотопланам, фотограммам, одновременно с описанием выделов.

2. Хозяйственная единица

41. Под хозяйственной единицей подразумевается лесоустроительная единица, для которой установлены особые лесоустроительные основы и для которой регламентируется отдельно, будь то процесс производства древесины (с учетом необходимости поддержания и других функций, присущих лесонасаждениям), будь то специальные действия/меры по защите/сохранению некоторых лесных экосистем особой значимости. Хозяйственные единицы могут быть образованы, на уровне лесничеств, как производственные подразделения, либо на уровне предприятия лесного хозяйства, как лесохозяйственные единицы.

42. Типы хозяйственных единиц, которые могут быть образованы, представлены в приложении 2. В соответствии с этим приложением специальные единицы для перехода лесонасаждений от низкоствольного семенного к высокоствольному порослевому режиму более не образуются. Лесонасаждения, подлежащие указанному переходу, включаются напрямую в хозяйственные единицы, ведущие хозяйство в высокоствольных лесах, которые впоследствии объединяются и в которых проводятся рубки согласно уточнениям, указанным в разделе 7.5.

2.1. Производственное или защитное подразделение

43. Лесничества, при необходимости, подразделяются, с точки зрения лесоустройства, на подразделения (SUP). Это деление осуществляется, когда в рамках лесничеств находятся участки леса, сгруппированные или разбросанные, в которых необходимо и обосновано с экологической, экономической и социальной точек зрения применять режим ведения хозяйства, отличный от такого же режима, применяемого для других участков леса.

44. Образование подразделений производится при рассмотрении и утверждении проектной темы и лесоустроительных решений.

Производственные и защитные подразделения образуются в случае, когда требуется:

а) принятие разных производственных целей, которые определяют разные обороты рубок (отличающиеся друг от друга более чем на 25%);

б) установление некоторых защитных целей, которые требуют применения отдельных методов ведения хозяйства;

в) выбор разных, резко отличающихся друг от друга режимов ведения хозяйства: высокоствольный с равномерным распределением классов возраста, низкоствольный лес и др.;

г) защита некоторых лесов в системе заповедников (научные заповедники, природные заповедники, пейзажные заповедники, памятники природы и др.);

д) сохранение лесов, в которых запрещена или невозможна заготовка древесины.

45. Минимальная площадь одного подразделения составляет, как правило, 300 га для высокоствольника с равномерным распределением классов возраста; 100 га для низкоствольника. В хорошо обоснованных случаях можно образовать подразделения и меньших размеров.

Образование подразделений производится с соблюдением вышеуказанных критериев, не допуская слишком большой раздробленности в случаях, когда не требуются разные лесоустроительные основы.

Леса, для которых применяется особый режим защиты и сохранения, в том числе лесосеменные заказники, объединяются в особые подразделения, независимо от их площади.

Также объединяются в подразделения леса, подлежащие исключению из лесного фонда в соответствии с действующим законодательством, в целях размещения в них различных экономических и социальных объектов.

2.2. Хозяйственная часть

46. В случае, когда минимальная площадь, необходимая для образования подразделений, указанных в разделе 2.1, в рамках лесного предприятия, не может быть обеспечена, в рамках лесничества образуются по тем же критериям хозяйственные части (S).

Решения об их образовании принимаются при рассмотрении и утверждении проектной темы и лесоустроительных решений.

47. Лесоустроительные базы, возможности и меры ведения хозяйства устанавливаются для каждой хозяйственной части в рамках общего исследования лесоустройства. В связи с административной и лесохозяйственной организацией и в целях облегчения статистического учета разрабатываются материалы лесоустройства по лесничествам. Эти материалы охватывают все главы в меньшей мере, чем при организации рубок на уровне хозяйственных частей в процессе общего исследования лесоустройства.

48. Хозяйственным частям, образованным как в рамках лесничества, так и в рамках предприятия лесного хозяйства, присваиваются коды, соответствующие производственному подразделению или подразделению защиты, в зависимости от способа регламентации процесса производства.

49. Хозяйственные части образуются преимущественно в целях:

- a) производства древесины для эстетической и технической фанеры, имея в виду лесонасаждения и условия места произрастания, адекватные этой производственной цели (дуба, бука, липы, клена, ясеня);
- b) сохранения лесного генофонда в системе лесосеменных заказников;
- c) организации лесов для выполнения в экстремальных условиях присущих им особых защитных и производственных функций;
- d) продвижения некоторых интенсивных систем рубок леса в насаждениях, предназначенных для выполнения важных защитных или производственных функций.

50. Хозяйственные части могут быть образованы и в рамках лесничеств в лесах, являющихся публичной собственностью административно-территориальных единиц или частной собственностью, принимая во внимание разницу в способах ведения хозяйства, или природу и раздробленность собственности. Это происходит только в случае образования частных или коммунальных лесничеств.

IV. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ БАЗА ЛЕСОУСТРОЙСТВА. КАДАСТР ЛЕСНОГО ФОНДА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

1. Топографические планы и лесоустроительные карты

1.1. Топографические планы

51. Для составления картографической базы лесоустройства необходимо использовать, как правило, основные топографические планы, самые свежие и самого крупного масштаба. Основные топографические планы, используемые для проведения лесоустроительных работ, должны удовлетворять следующим условиям:

- a) содержать следующие необходимые топографические элементы лесоустройства: формы рельефа, гидрографическую сеть, транспортные установки,

границы лесного фонда, основные здания и пристройки предприятия лесного хозяйства, обозначенные условными знаками, предусмотренными действующими стандартами, с планиметрической точностью до 0,3 мм масштаба плана и с арифметической точностью 1/3 от равного расстояния кривых линий (горизонталей);

б) рельеф и специфические контуры площадей должны быть представлены горизонталями на равном расстоянии 1/1000 от знаменателя масштаба. Для площадей лесного фонда, в которых орографические элементы находятся ниже ± 50 м относительно среднего уровня, могут использоваться и топографические планы без горизонталей (фотопланы).

с) топонимия должна быть той, которая отражена в картографических материалах генерального кадастра предыдущего лесоустройства, а изменения должны быть предусмотрены только в хорошо обоснованных случаях с соблюдением официальных регламентаций (появление некоторых объектов особого значения и т.д.);

д) быть картографированы в соответствии с действующими стандартами, включая специфические методы цифровой картографии.

52. До проведения лесоустроительных работ и рассмотрения и утверждения проектной темы основные топографические планы, которые следует использовать при составлении материалов лесоустройства, сопоставляется представителями собственников или владельцев леса с кадастровыми планами, имеющимися в районном кадастровом бюро.

При сопоставлении планов выявляются и возможные несоответствия относительно границ лесного фонда, имеющиеся между планами лесохозяйственных единиц и планами, которыми располагают территориальные (районные) кадастровые бюро. Выводы, полученные в результате сопоставления основных топографических планов, заносятся в протокол, который будет рассматриваться при утверждении проектной темы по лесоустройству. Кроме основного топографического плана на стадии проведения полевых лесоустроительных работ, в обязательном порядке используются новые фотограммы соответствующего масштаба, существующие для соответствующей зоны. При необходимости, организуются специальные вылеты с целью получения новых фотограмм в удобных масштабах, высокого качества (возможно, спектрозональные).

Фотограммы используются при организации территории, при достоверном установлении границ лесного фонда и других лесоустроительных или административных границ, а также и при сопоставлении основного плана.

53. Лесоустроительный топографический план разрабатывается с основного топографического плана, на который переносятся лесоустроительные элементы, которые будут использоваться при организации на местности лесного фонда, такие как: границы лесхоза, границы лесничеств, квартальные сети, выдела, межевые лесоустроительные знаки, а также другие лесоустроительные детали. Для лесов, находящихся в частной собственности с незначительными площадями, используются наброски плана в масштабах, предусмотренных кадастром: 1:1000; 1:500 или 1:200.

54. Перенос необходимых лесоустроительных элементов на основные топографические планы осуществляется путем:

а) прямого переноса с других имеющихся картографических материалов (с учетом возможных различий защиты и масштабности), после предварительной проверки соответствующих материалов;

б) использования, посредством специфических приемов, самых новых аэрофотограмм;

с) съемки плана и переноса соответствующими методами лесоустроительных элементов, которые не появляются на фотограммах или на имеющихся картографических материалах.

55. Графический допуск переноса лесоустроительных элементов составляет 0,3 мм от масштаба плана независимо от метода их переноса.

Если лесные земли, охваченные лесоустройством, не подвержены магнитным колебаниям, для съемки и перенесения лесоустроительных элементов на основные топографические планы используется топографическая буссоль с применением метода пропущенных станций. В данном случае развернутая длина дорог не должна превышать 4 км. чтение показаний осуществляется, используя оба положения топографической зрительной трубы с допуском $+25^0$, а чтение показаний по эклиметру – с допуском $\pm 5^0$. Визирные линии должны иметь длину от 30 до 150 м, для более коротких визирных линий, с принятием специальных мер визирования, погрешность планиметрического несмыкания дорог должна вписываться в данный допуск согласно формуле $Tr \leq 0,3\sqrt{n}$, выраженной в мм, где n – количество прямолинейных участков. Арифметическая погрешность несмыкания дорог $Th \leq 0,4\sqrt{n-1}$, выраженная в метрах, n – имеет такое же обозначение, как и в предыдущей формуле.

56. В случае, когда требуется получить высокую точность или выполняются съемки плана в рамках лесного кадастра, измерение периметра лесного фонда производится от одного межевого знака до другого, используя электронный теодолит. Визирная линия должна опереться минимум на две точки, координаты которых известны. Оптимальное расстояние между пунктами составляет 500 м, а точность должна быть от 0,5 до 1,5 см.

57. При съемке плана обозначаются все лесоустроительные межевые знаки (квартальные и периметрические столбы). Положение этих знаков определяется посредством координат с точностью ± 15 см. Площадь определяется аналитическим путем, на основе координат граничных пунктов.

58. Перенос фотограмметрическими методами лесоустроительных элементов на основной топографический план осуществляется приборами фотограмметрической стерео реституции на возвышенностях и с чистой камерой или фототрансформатором на равнинах. Перенос лесоустроительных элементов со старых топографических планов производится методами классической картографии с соблюдением знаков, включенных в атлас знаков, и действующих стандартов.

59. Основной топографический план, дополненный лесоустроительными элементами, служит первичным документом для разработки лесоустроительных карт. Этот план также представляет собой картографический материал, который послужит для определения площадей и в качестве документа при установлении границ лесного фонда. Один экземпляр основного топографического плана, оснащенный, как показано выше, передается исполнителем центральному органу управления лесным хозяйством. Впоследствии, центральный профильный институт осуществляет хранение и использование данного плана с соблюдением требований действующего законодательства.

60. Определение площадей осуществляется аналитическим путем для каждой трапеции в зависимости от координат углов. Площадь лесного фонда для каждой трапеции определяется планиметрическим методом или путем использования автоматических вычислительных средств (GIS, AutoCad и др.), как и площади, не принадлежащие лесному фонду, проверив, чтобы их суммы сомкнулись в рамках

допустимых отклонений площади соответствующей трапеции. После этого определяются площади лесоустроительных единиц (квартала и выдела), таким образом, чтобы сумма квартальных площадей сомкнулась относительно площади лесного фонда соответствующей трапеции, а в выделах из одного квартала суммы площадей сомкнулись относительно трапезной площади в рамках доступа.

61. Допустимые планиметрические отклонения выражены в следующих формулах:

$$T = \pm 3\sqrt{S}, \text{ в случае трапеций масштаба } 1:10000$$

$$T = \pm 2\sqrt{S}, \text{ в случае трапеций масштаба } 1:5000$$

Индекс S – выражен в квадратных метрах (m^2).

Вышеуказанные допустимые отклонения должны включать в себя два планиметрирования, выполненные для каждой площади, а также те, в которые должны вписаться суммы полученных площадей относительно большей планиметрированной площади.

62. Площадь лесного фонда, определенная таким образом, сопоставляется с той, которая отражена в учете районного кадастрового бюро, с участием заинтересованных сторон (предприятия лесного хозяйства, владельцы лесов и т.д.) и представителей соответствующего кадастрового бюро с оформлением подтверждающего протокола.

1.2. Лесоустроительные карты

63. Лесоустроительные карты представляют собой картографические материалы, специфические для лесоустройства, и служат для взятия на учет некоторых характеристик лесов, а также основных работ, которые следует выполнять в лесном фонде. Они являются производными картографическими документами, составленными посредством монтажа уменьшенных фотокопий лесоустроительного топографического плана, и выполняется пантографическим методом (копированием чертежей) или фотографированием. Лесоустроительные карты являются тематическими картами и составляются, в случае необходимости, на уровне лесничества (в масштабе 1:10000 или 1:20000) и на уровне предприятия лесного хозяйства (в масштабе 1:50000).

64. Основными тематическими картами на уровне лесничеств являются: общая карта, карта лесонасаждений и карта лесокультурных и эксплуатационных работ. На карте лесонасаждений графически изображены, кроме топографических и лесоустроительных элементов, перенесенных с топографического и лесоустроительного плана, основные дендрометрические характеристики насаждений (состав, возраст, полнота и производственная категория), используя стандартные цвета и знаки, предусмотренные в рабочих нормативах.

Карта намеченных работ представляет собой график запланированных основных работ, подлежащих выполнению в первом десятилетии.

65. В некоторых хозяйственных единицах, представляющих особый интерес, составляются и лесные карты будущего, с оптимальной структурой насаждений, особенно по составу и продуктивности, в зависимости от естественных растительных условий и экологических, экономических и социальных требований на перспективу.

66. На уровне предприятия лесного хозяйства составляется общая карта, а также и тематические карты, касающиеся почв, условий места произрастания леса и

функционального зонирования. Их содержание регламентируется стандартами и рабочими нормативами.

67. В зависимости от свойств лесов, охваченных лесоустройством, по просьбе лесопользователя, могут составляться и другие тематические карты, которые отвечают требованиям важной иллюстрации характеристик соответствующего лесного фонда.

1.3. Учет картографической базы

68. Для учета лесоустроительной картографической базы на общую карту предприятия лесного хозяйства наносятся рамки трапеций на проекцию использованных основных планов. Эта картограмма должна охватывать:

- а) листы картографической проекции (номенклатура и местоположение), которые покрывают площадь предприятия лесного хозяйства, охваченного лесоустройством;
- б) основные топографические элементы, лесные и административные границы, указанные на каждом листе;
- в) в случае, когда в рамках одного предприятия лесного хозяйства используются разные картографические базы, это будет отражено в составленной картограмме.

69. Копия общей карты с графлением на трапеции, вместе с таблицей площадей лесных участков, составляющих лесной фонд, направляется районному кадастровому бюро для анализа и легализации картографической базы и площади лесного фонда.

70. При общем исследовании материалов лесоустройства составляется краткая информация об используемом картографическом материале, в которой отражаются:

- а) использованная картографическая база (происхождение, картографическая проекция, год разработки, масштаб, метод разработки, точность изображения топографических и лесоустроительных элементов, допустимые отклонения);
- б) лесоустроительные карты (метод разработки, масштаб, содержание, точность, допустимые отклонения);
- в) специальные карты (метод разработки, масштаб, содержание, точность, допустимые отклонения);
- г) аэрофотограммы (средний масштаб, год выполнения полетов, методы их использования).

71. Элементы для составления планов и выполнения лесоустроительной картографии представлены в справочнике по лесоустройству.

2. Лесной кадастр

72. Лесной кадастр представляет собой систему технического, экономического и юридического учета, посредством которого осуществляются качественное и количественное выявление и регистрация, а также топографическое изображение на картах и планах недвижимого имущества (земли и здания) на территории лесного фонда. Организация лесного кадастра, которая представляет собой подсистему общего кадастра, является прерогативой центрального органа управления лесным хозяйством.

73. Лесной кадастр разрабатывается на основании специального положения. Лесоустройство является основой лесного кадастра. В результате лесоустройства

получают данные и информацию, необходимую для разработки соответствующего кадастра, а именно:

- а) выявление собственника недвижимого имущества;
- б) площадь лесного фонда и площадей, составляющих кадастровый квартал;
- в) категории использования и категории качества земель;
- г) размещение лесоустроительных единиц в рамках территориальных единиц общего кадастра;
- е) использование лесоустроительных планов и карт при составлении кадастровых планов и карт.

74. Для того чтобы данные лесоустроительных материалов могли быть использованы для составления лесного кадастра, они должны удовлетворять некоторым условиям качества и точности, установленным методологией внедрения лесного кадастра. В этих целях необходимо, чтобы:

- а) разграничение земель лесного фонда было изучено местной кадастровой комиссией по разграничению земель;
- б) границы лесного фонда должны обозначаться граничными межевыми столбами, местоположение которых определяется посредством топографических координат;
- в) лесоустроительные единицы должны соответствовать кадастровым единицам (квартал, выдел, участок);
- г) основные топографические планы, на которых перенесены элементы лесного кадастра, должны соответствовать содержанию кадастра, качеству точности и четкости.

75. В случае, когда межевые лесоустроительные знаки используются как граничные лесные знаки, их необходимо размещать по границе собственности, а их местоположение должно быть определено посредством координат.

Во всех случаях, когда границы территориально-административных единиц, пересекающих лесной фонд, отчетливы и закреплены на местности, они, в обязательном порядке являются и границами квартала или выдела.

76. Для восстановления граничных лесоустроительных столбов, в случае исчезновения или неправомерного изменения их местоположения, закрепление их расположения осуществляется на глубине 30-40 см, используя прочные материалы (уголь, куски черепицы, кирпич и т.д.). Эта система может быть использована и при закреплении границ между лесным фондом, находящимся в публичной собственности территориально-административных единиц, и лесами, находящимися в частной собственности.

77. В случае, когда лесной кадастр составлен до пересмотра лесоустройства, при их разработке из кадастра будут использованы следующие данные и информация:

- а) копия основных планов;
- б) координаты граничных пунктов (для того, чтобы съемки плана опирались на эти координаты);
- в) управляющие лесным фондом и их соседи;
- г) кадастровые единицы (квартал, выдел, участок) и их площади.

78. В случае обнаружения разницы между площадью лесного фонда, охваченного лесоустройством, и площадью, указанной в кадастровом учете, проблема несоответствия между ними решается способами, аналогичными тем, которые применяются при решении споров, конфликтов или незаконного захвата земель.

3. Использование географической информационной системы (ГИС) в лесоустройстве

79. По мере перевода основных топографических планов и картографических элементов, специфических для лесоустройства, из действующей классической формы в цифровой формат (который представляет собой возможность обработки данных с помощью автоматических вычислительных средств), осуществляется переход к использованию базы данных ГИС. Такие базы данных будут создаваться посредством логического соединения цифровой картографии с характерными элементами местопроизрастания и лесной растительности, уже существующей в цифровом формате (программа AS).

80. В рамках лесоустройства базы данных ГИС позволят быстро и эффективно использовать информацию, касающуюся лесного кадастра, а также общего лесоустройства.

81. Данные с местности фиксируются в карточке лесоустроительной единицы и в карточке условий произрастания, используя официальные коды и названия, которые являются первоначальными документами информационной системы лесоустройства.

82. Лесоустройство содержит материалы исследований условий местопроизрастания, охватывает статистические данные, характеристики, диагнозы, а также мероприятия по ведению лесного хозяйства, соответствующие условиям. Эти исследования будут осуществляться с учетом экологического зонирования и районирования лесов Республики Молдова, с уточнением зоны, субзоны и экологического сектора. При этом учитывается официальная классификация следующих природных факторов: климат, почвы, индикаторная флора, типы условий местопроизрастания и лесных экосистем.

V. ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЯ И ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

1. Содержание и цель исследования

83. Исследование условий местопроизрастания и лесной растительности осуществляется в рамках проведения полевых работ и работ по составлению материалов лесоустройства и имеет целью определение и использование всей информации, которая способствует:

- a) познанию естественных лесорастительных условий, характеристик существующего насаждения, продуктивного потенциала условий местопроизрастания и нынешние производственные и защитные качества лесонасаждения;
- b) установлению мероприятий по ведению лесного хозяйства в соответствии с экологическими условиями и социально-экономическими требованиями;
- c) Осуществлению посредством лесоустройства контроля над выполнением лесом в общем и каждым лесонасаждением в отдельности, присущих им функций.

84. Описание лесоустроительных единиц производится в обязательном порядке путем осмотра местности, а данные определяются путем проведения измерений и наблюдений. Также используются фотограммы в качестве ориентировочных вспомогательных материалов, в случае, когда для обследуемой зоны эти материалы получены в результате недавних полетов.

85. Лесоустройство содержит материалы исследования условий местопроизрастания и лесной растительности, статистические данные, характеристики, диагнозы, а также меры хозяйствования, соответствующие данным условиям. Материалы данных исследований претворяются в жизнь с учетом зонирования лесов Республики Молдова, официальной классификации климата, почв, индикаторной флоры, типа условий местопроизрастания, типов леса и лесной экосистемы.

2. Подготовительные работы

86. Полевые лесоустроительные работы проводятся на основании предварительного изучения и после проведения общего обследования местности.

87. Предварительное исследование осуществляется посредством изучения следующих рабочих материалов: предыдущие материалы лесоустройства и лесоустроительные карты, исследовательские и проектные работы, выполненные на обследуемой территории, синтезированные исследования, относящиеся к различным аспектам ведения лесного хозяйства и другие работы, относящиеся к ведению хозяйства в лесном фонде, геологическая карта и педологическая карта для обследуемой территории, зонирование лесов Республики Молдова, проектная тема для лесоустройства по предприятию, отчетные данные, касающиеся применения предыдущего лесоустройства.

На основании этой документации составляются наброски плана, касающиеся: геологии и литологии, геоморфологии, климата, почв, фитоклиматических ярусов, проектов опорной сети основных почвенных профилей, временных списков с указанием типов естественных фундаментальных лесов и типов условий местопроизрастания лесов. В случае, когда существуют предварительные натурные исследования, опорная сеть почвенных профилей, разработанная в связи с соответствующими исследованиями, усилится соответственно необходимостью интегрального решения картографирования условий местопроизрастания. Размещение почвенных профилей соотносится с пунктами сети национального лесного мониторинга (2 x 2 км), при этом необходимо соблюдать плотность опорной сети почвенных профилей, соответствующую масштабу, в котором составляются материалы исследования условий местопроизрастания.

88. Общее обследование территории производится до начала полевых лесоустроительных работ с целью получения первоначальной информации о: геологии, специфических формах рельефа, климатических характеристиках, основных типах почв, фитоклиматических ярусах, внутризональных и экстразональных условиях местопроизрастания, типах естественных фундаментальных лесов, типах указательной флоры, условиях естественного восстановления лесов, фитосанитарном состоянии лесов, интенсивности процессов деградирования земель и т.д. Это обследование служит также для более эффективной организации полевых лесоустроительных работ.

3. Полевые работы по исследованию условий местопроизрастания и лесной растительности

3.1. Полевая информация об исследовании условий местопроизрастания

89. Полевые работы по исследованию условий местопроизрастания проводятся с целью разработки материалов исследования условий местопроизрастания в среднем

масштабе (1:50000). Материалы исследования условий местопроизрастания составляются коллективами лесоустроителей, одновременно с проведением лесоустроительных работ с участием отраслевых специалистов.

90. В особых случаях (лесничества или часть лесничества) с большой физико-географической сложностью, с процессами деградации лесной среды, с проблемами, связанными с восстановлением и экологической реконструкцией и т.д. осуществляется картографирование условий местопроизрастания, используя очень большой масштаб (1:20000, 1:10000 и 1:5000). Эти работы выполняются специалистами в области исследования условий местопроизрастания в тесном сотрудничестве с инженерами-лесоустроителями.

Такое картографирование выполняется преимущественно в:

- a) лесонасаждениях порослевого происхождения с невыраженной растительностью, с малым запасом древесины, невысокой продолжительностью жизни и нуждающейся в их переводе в высокоствольный лес (семенное восстановление);
- b) лесонасаждениях с нарушенной структурой (из дуба и бука лесного) из-за процессов интенсивного усыхания по причине загрязнения, засухи, обезлиствления;
- c) хвойных лесонасаждениях вне сферы естественного распространения и в лесных культурах из евроамериканского тополя (экологически нестабильные монокультуры, которые нуждаются в специальном режиме хозяйствования или должны быть заменены);
- d) лесонасаждениях, сильно поврежденных негативными климатическими факторами;
- e) прибрежных тополевых насаждениях, ивняках и прибрежном смешанном лесе, насаждениях из акации белой, ясеня и дуба, поврежденных засухой;
- f) лесонасаждениях, поврежденных в результате промышленного загрязнения;
- g) лесонасаждениях, сильно поврежденных камедью с дестабилизирующими эффектами в условиях местопроизрастания и т.д.

91. В случае выполнения обосновывающих натурных исследований коллективами специалистов до выполнения работ по лесоустройству, результаты этих исследований включаются в материалы нового лесоустройства.

92. В проектной теме предлагаются площади, для которых материалы обследования условий местопроизрастания должны составляться на основе картирования условий местопроизрастания в крупном и очень крупном масштабе, после чего решение по данному вопросу принимается при рассмотрении и утверждении соответствующей проектной темы.

93. Исследование почвы производится путем размещения на местности опорной сети профилей почвы и путем подробного их изучения. При размещении следует, чтобы во всех отдельных случаях относительно условий местопроизрастания выполнялись основные почвенные профили; второстепенные контрольные профили размещаются в каждой лесоустроительной единице.

94. Для составления материалов обследования условий местопроизрастания в среднем масштабе (1:50000) опорная сеть профилей почвы размещается, исходя из расчета 2 почвенных профиля (один для холмистой возвышенности и один профиль для степной зоны) на 100 га лесного фонда. В прибрежной зоне и на деградированных

землях эта сеть размещается в зависимости от изменения природы почвы и условий местопроизрастания на данной территории.

95. Из выполненных профилей берется образец почвы для лабораторного анализа, который должен покрывать целую гамму природных почвенных и лесных условий в рамках предприятия лесного хозяйства, после чего необходимо выполнять аналогичные анализы, по крайней мере, для одного профиля из каждого типа или характерного подтипа почвы как простой и/или относительно разнообразия лесокультурных мероприятий⁸. Способ сбора проб почвенных профилей применяется в соответствии с требованиями, действующими в отрасли.

Анализ проб почвы осуществляется дифференцированно следующим образом:

- а) в лесонасаждениях, не поврежденных дестабилизирующими факторами, анализы берутся в обязательном порядке, в результате чего определяются: рН, содержащее гумуса, поглощенные основания, гидролитическая кислотность, а также гранулометрический состав (только для почв с дифференцированными, профильными структурами);
- б) в лесонасаждениях, поврежденных дестабилизирующими факторами, кроме указанных анализов, берутся также анализы, касающиеся содержания N, P, K, гранулометрический состав, при необходимости, определяется содержание в них растворимых солей (хлориды, сульфиты, карбонаты, бикарбонаты) на солонцах / алкализированных землях; содержание в них тяжелых металлов (Pb, Zn, Cd, Cu) и S в зонах, пострадавших от промышленных загрязнений; содержание нефтяных остатков и других отравляющих веществ и т.д.

Каждый основной почвенный профиль, описанный и анализируемый в лаборатории, будет нанесен на карту почв и на лесную карту условий местопроизрастания лесов.

96. Описание почвенных профилей производится на местности вместе с результатами лабораторных анализов и используется при определении типов и подтипов почвы. В целях установления типа условий местопроизрастания используются данные общего климата (зонального) и местного климата (топоклимата), соотнесенные с высотой над уровнем моря, рельефом и растительностью. В описании указывается изменчивость типов и подтипов почвы.

Установление типов условий местопроизрастания лесов осуществляется в зависимости от физико-географических факторов, от почвы и растительности. Классификация производится по систематике типов условий местопроизрастания. Данные, характеризующие условия местопроизрастания, записываются в карточке лесоустроительной единицы и в карточке условий местопроизрастания и относятся к:

- а) физико-географическим факторам (литологический субстрат, форма рельефа, контуры местности, крутизна склонов, экспозиция, высота над уровнем моря, климатические характеристики);
- б) характеристика почвы (лесная подстилка, диагностические горизонты, толщина почв и их цвет; тип, подтип и содержание гумуса; рН; текстура, содержание скелета грунта; структура; уплотняемость; дренирование; содержание CaCO_3 и растворимых солей, процессы деградации почв;

⁸ В случае, когда для одних из соответствующих профилей существуют лабораторные анализы, выполненные при прежнем лесоустройстве, соответствующая информация используется при новом исследовании после предварительной проверки, осуществляемой специалистом педологом.

физиологическая толщина; полезный натуральный объем; гидрологический и влажностный режим; глубина почвенных вод; тип и подтип, разнообразие почв; продуктивный потенциал, эволюционная тенденция;

- c) природно-фундаментальный тип леса, тип индикаторных растений и тип лесных условий местопроизрастания;
- d) другие специфические характеристики.

3.2. Полевая информация о лесной растительности

97. Описание лесной растительности относится, преимущественно, к лесонасаждениям. Это представляет собой часть биоценоза данной лесной экосистемы, относящегося, главным образом, к популяции деревьев и кустарников.

Обследование и описание лесонасаждений включает в себя определение и регистрацию характеристик экологического, дендрометрического, лесотехнического и фитотехнического порядка, лесоустроительного значения, а также необходимые мероприятия, подлежащие выполнению в следующем десятилетии для каждой лесоустроительной единицы, учитывая состояние лесонасаждений и функции, присущие этим лесонасаждениям. Соответствующие характеристики устанавливаются по ярусам и элементам лесонасаждения, а также в целом по лесонасаждению на основании зондирований, указанных в разделе 3.3 главы V; определяются также подлесок и семенные насаждения; при необходимости, дополнительно определяются и другие составляющие лесного биоценоза с внесением информации в графу «дополнительные данные».

98. Определение и регистрация указанных в пункте 100 характеристик, в том числе инвентаризация лесонасаждений, производятся с использованием современных инструментов и приборов, основанных на информационных технологиях, которые обеспечивают высокую точность, а также автоматический сбор, хранение и передачу информации, имея в виду обработку их в лесоустроительной информационной системе. Определяются следующие характеристики:

- 1) Фундаментальный тип леса. Определяется по систематике действующих типов леса.
- 2) Тип леса в настоящее время. Используется следующая классификация: натурально-фундаментальный тип леса высокой продуктивности, натурально-фундаментальный тип леса средней продуктивности и натурально-фундаментальный тип леса низкой продуктивности, натурально-фундаментальный тип леса очень низкой продуктивности; частично производный тип леса; интегрально-производный тип леса; искусственный (высокой, средней, низкой продуктивности) тип леса; молодые насаждения, неопределенный тип леса, Детали по определению типа леса содержатся в «Справочнике по лесоустройству».
- 3) Тип структуры. По возрасту древостоев различают следующие типы: одновозрастные, условно одновозрастные, разновозрастные, условно разновозрастные, а по ярусности и структуре различают одноярусные и двухярусные древостои.
- 4) Элемент древостоя состоит из совокупности деревьев одной лесоустроительной единицы того же вида, того же поколения и является результатом того же метода восстановления леса (семенной, порослевой, посев и посадка); элементы древостоя формируются дифференцированно в

зависимости от текущего типа структуры. Формируется столько элементов древостоя, сколько пород, поколений и методов лесовосстановления (происхождения) выявляется в рамках одного выдела. Формирование по элементам согласно указанным критериям осуществляется во всех случаях, когда знание структуры, системы ухода и восстановления древостоя, рекламирует это дело. Элементы древостоя не будут формироваться, как правило, в случае, когда их соотношение составляет менее 5% от объема яруса, частью которого является. Элемент древостоя, который не удовлетворяет этим требованиям, оценивается соотношением крон деревьев, размещенных на площади лесоустроительной единицы (л.е.), и записываются как дополнительные данные, если этот элемент превышает 10%. В случае разновозрастных древостоев элементы древостоя формируются только по породам. Соотношение элементов древостоя определяется в зависимости от площади, занимаемой элементом в рамках выдела, или устанавливается путем проведения измерений в зависимости от объема каждого элемента, в общем объеме древостоя или в объеме яруса, частью которого является. И в том и в другом случае соотношение элементов древостоя выражается в единицах от 1 до 10. Соотношение пород и соответственно, участие их в составе древостоя, устанавливается путем суммирования пропорций элементов древостоя одной и той же породы по ярусам или, в случае необходимости, по целому древостою. В не сомкнувшихся лесных культурах соотношение пород определяется по действующим техническим нормам (рекомендации, инструкции, положения и т.д.).

- 5) Схема смешения выражает порядок распределения пород в рамках древостоя и бывает следующих типов: в рядах, групповое (букетами, группами, полосами, кулисами), комбинированное.
- 6) Возраст. Определяется для каждого элемента древостоя и для древостоя в целом. По элементам древостоя, возраст определяется с допустимым отклонением ± 5 лет. Возраст древостоя устанавливается относительно возраста элемента или группы преобладающих элементов. В случае, когда в рамках древостоя невозможно определить хотя бы один элемент или группу преобладающих элементов, регистрации подлежит возраст преобладающего элемента. В случае ярусных древостоев возраст древостоя в целом представлен возрастом яруса, формирующего основной объект лесхоза. Для разновозрастного древостоя определяется средний возраст деревьев из категории их ориентировочных диаметров (50 см).
- 7) Средний диаметр основной площади (dg) определяется для каждого элемента древостоя путем проведения измерений с допустимым отклонением $\pm 10\%$ ⁹. В случае разновозрастного древостоя записывается средний диаметр соответствующей категории ориентировочных диаметров.
- 8) Средняя высота (hg) определяется путем проведения измерений для каждого элемента древостоя с допустимым отклонением $\pm 5\%$ для древостоев, которые подлежат рубке в следующем десятилетии и $\pm 7\%$ для других¹⁰. Для разновозрастных древостоев определяется показательная высота, измеренная для категории ориентировочных деревьев.

⁹ Имеется в виду вероятность смыкания крон 96%;

¹⁰ Имеется в виду вероятность смыкания крон 95%;

- 9) Класс относительной продуктивности¹¹. Класс относительной продуктивности определяется для каждого элемента древостоя в отдельности посредством графиков изменения высоты относительно возраста при ориентировочном возрасте. При обработке данных определяется и класс абсолютной продуктивности в отношении высоты в ориентировочном возрасте. Класс продуктивности целого древостоя – это класс элемента или группы преобладающих элементов. В случае, когда невозможно определить хотя бы один преобладающий элемент, класс продуктивности целого древостоя представлен классом преобладающего элемента. В случае ярусных древостоев класс продуктивности целого древостоя представлен классом продуктивности, характеризующего ярус, составляющий основной объект предприятия
- 10) Запас древесины. Устанавливается как для каждого элемента древостоя и яруса, так и для целого древостоя (см. раздел 3.3. главы V).
- 11) Текущий прирост запаса древесины устанавливается как для каждого элемента древостоя, так и для всего древостоя. В зависимости от значения древостоя и возможности реализации применяются следующие способы:
- а) сопоставление запасов древесины, определенных на разных этапах с учетом выбираемого в свое время объема древесины; применяется, как правило, в ухоженных насаждениях в выборочном хозяйстве;
 - б) Способ сокращенных средних высот, основанный на измерении радиального роста модельных деревьев;
 - в) Способ таблицы хода роста или регрессивных эквивалентных уравнений.
- 12) Категория качества. Устанавливается путем проведения измерений для спелых насаждений и выражается в процентах рабочих деревьев и посредством класса качества для каждого элемента древостоя. Определены 10 категорий качества согласно положению, предусмотренному в справочнике по лесоустройству.
- 13) Очищение стволов от сучьев определяется для каждого элемента древостоя и выражается в десятых долях от высоты деревьев.
- 14) Полнота определяется для яруса, который составляет объект хозяйствования и отражается следующими показателями (в случае ярусного древостоя полнота устанавливается по ярусам):
- а) *Показатель густоты*, в случае самосева, поросли, лесных культур не переведенных в покрытую лесом площадь, а также в случае подлеска;
 - б) *Показатель сомкнутости крон*;
 - в) *Показатель полноты*, определенный в соотношении с площадью сечения (объемом) для каждого элемента древостоя, в котором выполнена инвентаризация или определена основная площадь простыми приемами. Показатель полноты служит для установления биометрических элементов. Показатель сомкнутости необходим для установления лесотехнических мероприятий, особое внимание, уделяя рубкам ухода за лесом, а также для применения рубок леса. Показатель густоты учитывается при установлении работ по дополнению, уходу за самосевом и молодыми лесными культурами. Соответствующие

¹¹Применяется румынская система классификации насаждений по классам относительной и абсолютной продуктивности.

показатели в обязательном порядке отражаются в материалах лесоустройства в соответствии с поставленными целями.

15) Способ возобновления определяется для каждого элемента древостоя и может происходить двумя путями: естественным - семенным путем или порослевым путем (из пней, из безвершинных деревьев) или из корневых отпрысков; искусственным путем - посевом или посадкой культур.

16) Жизнеспособность. Устанавливается для каждого элемента древостоя по внешнему виду большинства деревьев и может быть: очень крепкой, крепкой, слабой, очень слабой.

17) Санитарное состояние. Устанавливается по насаждению в целом, путем проведения наблюдений и измерений в зависимости от физических повреждений, причиненных животными, насекомыми, грибами, абиотическими факторами и т.д. Интенсивность повреждений устанавливается в соответствии с уточнениями, предусмотренными Справочником по лесоустройству.

18) Подлесок. Устанавливается путем обозначения составляющих насаждение кустарниковых пород, с указанием густоты, распространения и занимаемой площади.

19) Самосев (подрост). Описывается как жизнеспособный, так и нежизнеспособный самосев, для каждого из них указывая составляющие породы, средний возраст, способ распространения, густоту и занимаемую площадь.

20) Биоразнообразие. При квартальном описании в обязательном порядке необходимо сделать запись и о генетическом внутривидовом разнообразии и о разнообразии на уровне видов и соответствующих экосистем (насаждений). Особое значение имеют записи о разных генетических формах всех существующих лесных видов (независимо от их соотношений в насаждениях), о кустарниковых видах, видах травянистых растений, о некоторых чертах фауны, а также об общих характеристиках насаждений (древостоя) (смешанные, вертикальная структура и т.д.).

21) Целевой состав. Устанавливается согласно уточнениям, предусмотренным в главе VII.

22) Пользование лесным фондом. Устанавливается согласно уточнениям, предусмотренным разделом 3 главы XII (пункты 12-13).

23) Функции древостоя устанавливаются в соответствии с уточнениями, предусмотренными главой III и приложением 1. В случае, когда древостой выполняет одновременно две и более функций, категории защитности регистрируются в порядке важности.

24) Производственная/защитная цель вытекает из функций, присущих древостою, и устанавливается в соответствии с положениями, предусмотренными главой 7.

25) Возраст спелости древостоя определяется для всех древостоев, для которых регламентируется процесс производства древесины – продукции главного пользования лесом, при этом используются критерии, указанные в главе XII.

26) Выполненные работы. Относится к характеру и объему работ, выполненных на протяжении прошедшего десятилетия. Соответствующие данные записываются на основании полевых наблюдений, а также данных о применении материалов лесоустройства и других данных и технических документов, имеющихся в лесохозяйственных единицах.

27) Предлагаемые работы. Относится к характеру и объему всех необходимых работ, подлежащих выполнению в следующем десятилетии, в том числе и к показателям заготовки продукции главного и промежуточного пользования лесом и технического сырья, в соответствии с положениями, предусмотренными отраслевыми техническими нормами и требованиями каждого насаждения (древостоя);

28) Дополнительные данные. В сжатые сроки указываются все детали, которые не могли быть зарегистрированы в предыдущих пунктах, но необходимые для общей или частичной характеристики условий местопроизрастания и древостоя, для пользования землями и функциями леса. Здесь же записываются данные о предшествующих насаждениях, о молодых растениях в насаждениях в выборочном хозяйстве, о поврежденных деревьях, о состоянии пней и т.д. Указываются также аспекты, относящиеся к неоднородности древостоев, имея в виду полноту древостоя, состав, наличие прогалин, в случае, если указанные участки леса невозможно было организовать в отдельные выдела.

99. Дается оценка эффективности применяемых лесотехнических мероприятий в предыдущем десятилетии, происхождения лесопосадочных материалов для облесения, наличия плюсовых насаждений и всяких информативных элементов, относящихся к биоразнообразию. Большинство характеристик лесной растительности (dg, hg, объем, класс качества и т.д.) определяется на основании информации, полученной при инвентаризации древесного запаса.

3.3. Инвентаризация древесного запаса

100. Целью инвентаризации древесного запаса является определение размеров, структуры и его прироста, определяя сначала дендрометрические характеристики каждого из древостоев, составляющих этот запас.

101. Инвентаризация выполняется как с целью регламентации процесса производства и защиты, так и с целью надзора за состоянием лесов.

102. Методология инвентаризации основана на применении методов математической статистики и особенно на применении метода выборки.

Полученные данные используются при определении основных характеристик древостоев: породный состав, средний диаметр, средняя высота, количество деревьев на один гектар (густота), показатель полноты, класс бонитета, запас древесины по породам, текущий прирост по породам, классы диаметров, классы качества и др. В этих целях размещается сеть круговых и реласкопических пробных площадей. Допустимые отклонения и вероятность перекрытия для объема или площадей сечения приведены в таблице 1.

Способ, посредством которого достигаются эти параметры, сверяется после проведения инвентаризации путем определения ошибок репрезентативности. В случае, когда разница между ошибками репрезентативности и допустимыми отклонениями составляет более 10%, сеть пробных площадей дополняется соответствующим образом.

Таблица 1

Допустимые отклонения и вероятность перекрытия для объема или площади сечения

Природа деревьев	Допустимые отклонения, %	Вероятность перекрытия, %
Деревья, назначенные в рубку	10	90
Другие деревья (площадь поперечного сечения - G)	12	80

103. Техника инвентаризации насаждений устанавливается в рабочем порядке. Спелые насаждения, назначенные в рубку, полнота которых составляет 0,1-0,4, или площадью менее 3 га, инвентаризируются методом «сплошного перечета». Там, где недавно были составлены акты оценки запасов древесины, подлежащей заготовке посредством окончательных приемов или сплошных рубок, более не будут производиться новые инвентаризации, а в материалы лесоустройства включаются данные из документов, имеющих в лесничестве, с добавлением прироста, полученного за время, истекшего от составления соответствующих актов.

104. Для определения толщины деревьев инвентаризация проводится по ступеням толщины из 4 в 4 см, начиная со ступенью 8 см.

Одновременно с определением толщины деревьев регистрируется и их качество.

105. Объемы определяются следующим образом:

- а) в насаждениях, предназначенных для очередных рубок (инвентаризированных целиком или посредством круговых пробных площадей) посредством регрессивных уравнений в случае информатизированных расчетов, методом серий относительных объемов или серий относительных высот в случае ручной обработки данных;
- б) в остальных насаждениях (инвентаризированных методом реласкопических пробных площадей) посредством регрессивных уравнений в случае информатизированных расчетов или методом упрощенных таблиц хода роста в случае ручной обработки данных.

106. Обработка данных осуществляется в рамках информационной системы лесоустройства. Характеристика древесного запаса осуществляется с учетом данных инвентаризации на больших площадях в рамках лесного мониторинга.

4. Составление материалов исследования условий местопроизрастания и лесорастительных условий

107. Материалы исследования условий местопроизрастания и лесорастительных условий составляются на уровне лесничества, а также на уровне предприятия и имеют целью обоснование лесохозяйственных мероприятий. При их составлении учитывается вся информация, полученная на предыдущих этапах сбора материалов, а также информация, полученная с местности.

4.1. Исследование условий местопроизрастания

108. На уровне производственных единиц это обследование затрагивает следующие аспекты:

- а) геология и литология площадей, геоморфология (большие геоморфологические образования, формы рельефа, крутизна склона, экспозиция, высота над уровнем моря);

- b) *гидрография и гидрогеология* (гидрографическая сеть, гидрологический режим, качество воды, полезные ресурсы, подземные воды, их глубина и качество, гидротехническое благоустройство внутри и по соседству с лесным фондом);
- c) *климат* (тепловой режим, плювиометрический режим, в том числе снежный покров, относительная влажность воздуха, потенциал испарения влаги, излишек и дефицит воды из осадков относительно этого потенциала, ветровой режим, синтетические климатические показатели); соответствующие климатические данные представляются по фитоклиматическим зонам и этажам;
- d) *почвы* (список почвенных единиц, класс, тип, подтип почвы, обнаруженные в лесничестве, способ распространения типов и подтипов почвы в зависимости от рельефа, т субстрата, климата, растительности; описание типов почвы, количество и плотность почвенных профилей, обследованных на местности и анализированных в лаборатории);
- e) *типы условий местопроизрастания* (метод, по которому типы условий местопроизрастания вписались в актуальную систематику, возможные выявленные новые типы условий местопроизрастания, список типов условий местопроизрастания по регионам, по экологическим подрайонам, фитоклиматическим зонам и этажам, экологическим участкам; описание типов условий местопроизрастания).

109. Описание почв в обязательном порядке содержит следующие данные: последовательность диагностических горизонтов и подгоризонтов, морфологическая толща, величина полезного объема почвы, механический состав почвы, содержание скелета почвы, структура, плотность почвы, дренаж, влажностный режим и водоносность, уровень кислотности (РН), содержание CaCO_3 , содержание, тип и подтип гумуса, глубина и качество подземных вод.

Дополнительно при описании почв, анализируемых в лаборатории, указывается: содержание легкой глины, содержание растворимых солей, степень насыщенности обменными основаниями, подчеркивается степень благоприятности или угнетаемости (ограничивающего характера) факторов и экологических детерминантов для лесных видов, при этом указываются и основные лесохозяйственные мероприятия, которые необходимо выполнить. Представляются таблицы, в которых указываются результаты анализов почвы.

110. Описание типов условий местопроизрастания содержит в обязательном порядке информацию о рельефе, литологическом субстрате, климатических особенностях, почве, растительности, степени благоприятности экологических факторов и экологических детерминантов для лесной растительности и основных лесохозяйственных мероприятиях, определяемых этой информацией.

В заключении указывается степень благоприятности и риска для каждого условия местопроизрастания лесной растительности.

111. Результаты исследования условий местопроизрастания используются для: функционального зонирования лесов, образования хозяйственных единиц; установления целевой состав и целевой ассортимент; определения оптимальных структур насаждений в соответствии с присущими им функциями; выбора способа рубок и метода ухода за насаждениями; описания по насаждениям возрастов спелости

и оборота рубок по хозяйственным единицам, установления технологий облесения; выбора технологий заготовки древесины и т.д.

112. В общей части по предприятию материалы исследования условий местопроизрастания содержат синтез материалов исследования условий местопроизрастания, разработанных на уровне лесничества, и имеют ту же структуру.

4.2. Исследование лесной растительности

113. В целях организации лесов для выполнения ими в оптимальных условиях экологических, социальных и экономических функций, присущих этим лесам, при лесоустройстве необходимо исследовать лесную растительность по всем параметрам, определяющих ее нынешний производственный и защитный потенциал.

В этом смысле, в материалах лесоустройства приводятся синтетические данные, посредством которых характеризуется величина, структура и качество эксплуатационного древесного запаса или защитного фонда.

Это относится, главным образом, к распределению насаждений – площади и объемы – по классам продуктивности, категориям сомкнутости, классу диаметров, типам смешений, а также к методу лесовозобновления и жизнеспособности, группам, подгруппам и категориям защитности, типам структур, лесным формированиям и типам лесов, средним показателям, которые выражают и характеризуют состояние и продуктивный потенциал лесов и составляющих их насаждений (средний, имея в виду возраст, сомкнутость, класс продуктивности, объем на 1 гектар, текущий прирост и т.д.).

114. Данные по биоразнообразию анализируются синтетически и представляются на уровне, отмеченном в разделе 4.3 главы V, особое внимание уделяется биоразнообразию на уровне экосистем и пейзажей. Имеется в виду охват необходимой информацией, касающейся положений, относящихся к биоразнообразию.

Информация, полученная из соответствующей отчетности, служит для проведения обоснованного анализа древесного запаса и составляющих его насаждений с точки зрения экологического, лесопродуктивного и экозащитного аспектов, с выделением соответствий или отклонений от потенциала условий местопроизрастания и экологических, социальных и экономических требований. Этот анализ является основой для регламентации производственного процесса посредством лесоустройства, а также для установления лесохозяйственных мероприятий, подлежащих осуществлению в следующем периоде.

Исследование лесной растительности анализируется на уровне предприятия лесного хозяйства и лесничества.

VI. ОЦЕНКА ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРЕДЫДУЩИЙ ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

115. Оценка ведения лесного хозяйства в предыдущий отчетный период содержит детальный анализ способа ведения лесного хозяйства и представлена в рамках лесоустройства относительно :

- а) истории лесной собственности;
- б) эволюции способа ведения лесного хозяйства;
- с) критического анализа истекшего лесоустройства.

116. История лесной собственности относится к природе собственности, к лесовладельцам, которая подтверждается представлением документам, подтверждающими собственность, передвижения на площади и др..

117. Эволюция способа ведения хозяйства охватывает информацию о документации относительно способа ведения лесного хозяйства (лесоустройства, материалы исследования, регламент по эксплуатации леса и др.). Информация содержит данные о структуре леса (породы, режим хозяйствования, способы рубок и т.д.), способ ведения хозяйства (на основе материалов лесоустройства, материалов исследования, положений об эксплуатации леса), темпы лесовосстановления и т.д. и любую другую информацию, которая позволит сделать выводы о влиянии способа ведения лесного хозяйства на структуру и состояние лесов.

118. В рамках настоящей главы будет проведен качественный и количественный анализ способа ведения лесного хозяйства для каждого этапа лесоустройства относительно: динамики площадей лесного фонда; организации территории; хозяйственных единиц; структуры древесного запаса (состав, средние данные о возрасте, класс бонитета; полнота); объема древесины на 1 га, а также общего объема древесины; текущего прироста, класса возраста; функций, присущих лесу; лесоустроительных баз; расчетной лесосеки продукции главного и промежуточного пользования лесом; регламентации процесса производства; рубок ухода за лесом, работ по облесению и лесообновлению; лесных транспортных установок и т.д.

119. Уровень хозяйствования в предыдущий отчетный период дополняется критическим анализом способов применения положений соответствующего лесоустройства, а также работ, выполненных вне положений лесоустройства.

Критический анализ применения предыдущего лесоустройства касается, главным образом, способа применения положений указанного лесоустройства относительно: основ лесоустройства (целевой состав, возраст рубок; применение способов рубок); расчетной лесосеки продукции главного и промежуточного пользования лесом; планов заготовки древесины, планов хозяйствования и оснащения лесов транспортными установками. Также приводятся результаты относительно:

- a) *сохранения и развития лесных ресурсов*: целостности лесного фонда, доли лесов в общей площади этого фонда, темпов его эксплуатации и обновления лесонасаждений 1 степени срочности; структуры лесов по классам возраста; полноты и классам продуктивности; общего запаса древесины и объема на 1 га; среднего текущего прироста на 1 га, расчетной лесосеки продукции главного пользования лесом и объема заготовленной древесины; темпов рубок ухода за лесом, лесовосстановительных рубок и рубок экологической реконструкции;
- b) санитарного состояния и жизнеспособности лесов, площади лесов, поврежденных загрязнением, ветровалами, снегопадами, нападением насекомых, аномальным усыханием деревьев, повреждений, причиненных охотой, доли насаждений с поврежденными стволами, лесонасаждений с пониженной жизненной способностью, происхождения посадочного материала для облесения и возможного влияния этих факторов на санитарное состояние и на устойчивость лесонасаждений.
- c) биоразнообразия: влияние применяемых хозяйственных мер и разных дестабилизирующих факторов на биоразнообразие лесных экосистем; доля девственных и квазидевственных лесов; охраняемые территории; доля

естественного лесовосстановления и применяемые способы рубок; состояние некоторых одноклоновых культур; площадь лесонасаждений, созданных из интродуцированных экзотических видов и т.д.

В заключении приводится краткое представление с комментариями экономического и финансового положения периода применения лесоустройства (количественная, финансовая продуктивность, прибыль/убытки) с учетом рекомендаций, приведенных в главе XIV.

На основании приведенных выше анализов делаются выводы, при обосновании лесоустроительных баз и установлении приоритетов, при разработке лесоустроительных планов.

120. Данные, представленные в главе о способах ведения лесного хозяйства в предыдущий период, должны соответствовать требованиям изучения эволюции лесного фонда, посредством *критериев и показателей устойчивого ведения лесного хозяйства* в нашей стране, согласно уточнениям, приведенным в Справочнике по лесоустройству. В целях определения эффекта применяемых лесохозяйственных мер, от одного лесоустройства до другого, используются приемы, приведенные в справочнике, касающиеся устранения нежелательных последствий роста лесонасаждений.

ВИ. УСТАНОВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ЛЕСА И ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЙ БАЗЫ

1. Экологические, экономические и социальные цели

121. Экологические, экономические и социальные цели выражаются природой лесной продукции и услуг по защите или социально-культурных услуг леса. Они определяются в зависимости от требований общества и следуют из: стратегий развития лесного хозяйства; лесных программ, составленных на национальном, зональном и локальном уровнях, (лесничества, хозяйственные единицы); материалов исследования и проектов, относящихся к систематизации и организации территории и к благоустройству гидрографических бассейнов; документации, касающейся новых экологических, экономических, социально-культурных и научных целей, для реализации которых можно пользоваться услугами или продуктами леса (водоемы, промышленные единицы, автомобильные и железные дороги, научные заповедники и др.), если они утверждены официальными документами и обеспечены необходимым финансированием.

122. Указанные цели должны находить свое отражение в эксплуатационных или защитных целях, на уровне лесоустроительных единиц (выдел, хозяйственные части, подразделения и т.д.). Соответствующие цели определяются относительно присущих насаждениям функций, учитывая наличие некоторых различий, связанных с преследуемыми защитными и эксплуатационными эффектами.

2. Определение функций леса

123. Соответственно экологическим, экономическим и социальным целям при лесоустройстве уточняются функции, которые должны выполнять леса. Отнесение лесонасаждений к подгруппам и категориям защитности осуществляется путем

зонирования, с учетом приоритетной функции. Данное отнесение осуществляется на основании схемы и уточнений, указанных в приложении 1.

124. Для лесонасаждений, отнесенных к первой группе защитности и выполняющих две и более функций, при установлении приоритетной функции необходимо придерживаться следующего порядка отнесения: функция научного значения и сохранения лесного генетического и экологического фонда; функция защиты земель и почвы (почвозащитная функция); функция социальной защиты (леса с рекреационными функциями); водоохранная функция; функция по защите от неблагоприятных климатических и промышленных факторов. Этот порядок носит ориентировочный характер, в каждом конкретном случае функция устанавливается с учетом комплекса влияющих факторов.

125. В материалах лесоустройства, наряду с приоритетной функцией, выделяются и остальные функции, вытекающие из критерия функционального зонирования. Эти функции вместе с приоритетной функцией учитываются при формировании эксплуатационных и защитных лесных подразделений и при установлении лесохозяйственных мер.

126. В целях дифференцирования мер по ведению хозяйства и их регламентации посредством лесоустройства, категории защитности делят на 5 функциональных типов, в каждый из которых включаются категории защитности с аналогичной степенью интенсивности функций, присущих составляющим их насаждениям. Определение функциональных типов и уточнение лесов, которые включены в них, представлены в приложении 3.

127. Функциональный тип 0 (T_0) охватывает леса научного значения, созданные в зонах абсолютной защиты (зоны абсолютно заповедные), где запрещены всякие лесохозяйственные вмешательства или другая деятельность, которая могла бы нарушить экологическое равновесие.

128. Функциональные типы I и II (T_I и T_{II}) охватывают леса с функциями особой защиты, соответственно леса с особым режимом сохранения (исключенных из регламентации процесса производства древесины – продукция главного пользования лесом).

129. Функциональные типы III и IV (T_{III} и T_{IV}) охватывают леса со специальными защитными и эксплуатационными функциями, для которых регламентируется процесс производства древесины – продукция главного пользования лесом, но со специальными ограничениями в применении лесохозяйственных мероприятий.

130. В случае лесонасаждений, для которых разрешается и возможна организация процесса производства древесины, устанавливаются производственные цели большой интенсивности везде, где лесорастительные условия и условия местопроизрастания благоприятны. Цели производства высококачественной древесины устанавливаются и для некоторых редких и особо ценных пород (черешня, клен, ясень и т.д.).

131. Древесина, предназначенная для производства пиломатериалов, устанавливается в качестве основного продукта только в лесонасаждениях и местах произрастания, в которых производство древесины высокого качества невозможно.

132. Производственные цели, относящиеся к ассортиментам малых размеров, древесина, предназначенная для сельского строительства и др. могут быть установлены только в лесонасаждениях с низкой продуктивностью или для некоторых специальных лесных культур. Одновременно эти цели преследуются в

лесах, находящихся в публичной собственности территориально-административных единиц или в частной собственности.

133. При пересмотре лесоустройства многосторонне пересматривается и решение об отнесении лесов к группам и подгруппам защитности, с внесением изменений, связанных с усилением роли эксплуатации и защиты лесов, учитывая последствия влияния соответствующих изменений на способы ведения лесного хозяйства в них.

Определение экологических, экономических и социальных целей и установление функций леса осуществляются совместно с представителями лиц, ведущих лесное хозяйство, с учетом мнений всех заинтересованных сторон, в том числе пользователей различных защитных функций лесов.

3. Установление лесоустроительных основ

3.1. Общие положения

134. Для удовлетворения в соответствующих условиях установленных функций, как отдельные лесонасаждения, так и лес в целом должны выполнять определенные условия структуры.

135. Структура насаждений и леса, как нормальная, так и соответствующая разным промежуточным этапам, определяется путем установления лесоустроительных баз: режим, состав – цель, способ рубки, спелость (выраженная возрастом спелости в высокоствольном хозяйстве с равномерным распределением классов возраста), оборот рубок.

3.2. Режим

136. Режим или общий порядок, которым обеспечивается восстановление леса (из семян или вегетативным путем) определяет с этой точки зрения структуру леса. При лесовосстановлении утверждается режим высокоствольного хозяйства, когда восстановление леса осуществляется семенным путем и имеет целью сохранение генофонда и выращивание деревьев высокого качества, а также непрерывное выполнение функций по защите окружающей среды. Режим низкоствольного хозяйства, когда лесовосстановление осуществляется из поросли и корневых отпрысков, допускается, независимо от вида собственности, только в лесонасаждениях, покрытых коренным тополем, ивой, акацией и ивняком. Леса, в которых велось низкоствольное хозяйство, но которые не вписываются в вышеуказанные категории, должны переводиться в обязательном порядке в режим высокоствольного хозяйства.

3.3. Целевой состав

137. Целевой состав представляет собой сочетание и соотношение пород в рамках одного лесонасаждения, которое совмещает на протяжении всей жизни насаждения, самым благоприятным образом, биологические требования леса с экологическими, экономическими и социальными требованиями. Устанавливается для каждого лесонасаждения.

В качестве лесоустроительной базы оно выражается через целевой состав при определении спелости древостоя и через целевой состав при лесовосстановлении.

138. Целевой состав при определении спелости устанавливается, в первую очередь для существующих лесонасаждений. Он представляет собой самый благоприятный состав, которого достигает насаждение в спелом возрасте по сравнению с нынешним его составом и возможностями его улучшения путем вмешательства, с целью получения оптимального состава.

139. Целевой состав при лесовосстановлении устанавливается только для эксплуатируемых в настоящее время спелых лесонасаждений и для тех лесонасаждений, которые достигают спелости в течение первого этапа лесоустройства, с учетом оптимального целевого состава и принятой системы выращивания.

140. Соответствующие целевые составы состоят из этапных целевых составов. При их установлении необходимо учитывать оптимальный целевой состав, который служит в качестве ориентировочной цели и соответственно состав, соответствующий данным экологическим условиям и основным целям ведения хозяйства.

В некоторых случаях, когда преследуется динамика состава насаждений относительно хозяйственного вмешательства, могут устанавливаться дополнительно составы, подлежащие внедрению в конце десятилетия применения лесоустройства, а также на других промежуточных этапах.

141. Посредством лесоустройства внедряется преимущественно целевой состав, соответствующий естественно-фундаментальному типу леса. Некоторые изменения относительно состава, соответствующего естественному типу леса, можно осуществить путем внедрения ценных пород с экономической, эстетической, культурной точек зрения с целью повышения функциональной эффективности насаждения. Соответствующие породы могут быть смешанными в основном ярусе или для создания подчиненного яруса (подлеска) (бук в дубовых насаждениях и т.д.). Доля этих пород составляет не более 20% состава основного насаждения. Внедряются местные ценные породы (дубовые, бук, черешня, клен, липа и др.), в зависимости от условий местопроизрастания, избегая хвойные культуры в зонах, занятых равнинами и холмами, в местах произрастания, соответствующих дубовым насаждениям, за исключением лесных культур, предназначенных для улучшения деградированных земель, или для зон, представляющих пейзажный интерес. Одновременно запрещается выращивание евроамериканского тополя и акации в местах произрастания, благоприятных для дубовых пород.

142. При установлении целевого состава для каждого лесонасаждения необходимо учитывать: состав, соответствующий естественно-фундаментальному типу леса; сохранение биоразнообразия; установленные условия местопроизрастания; экологические, экономические и социальные функции, присущие насаждениям; их нынешнее состояние.

В этих целях необходимо учитывать рекомендации, предусмотренные в Технических нормах для состава, схем и технологий лесовосстановления, Технических нормах выбора и применения систем рубок, результаты научных исследований и исследований по оптимизации состава лесонасаждений, относительно присущих лесу функций и данных экологических условий и т.д.

143. Целевой состав фиксируется в карточке лесоустроительной единицы и в данных описания лесных кварталов с уточнением его природы. Установление

целевого состава необходимо юридически обосновать с экологической, экономической и социальной точек зрения.

3.4. Системы рубок

144. Система рубок, в качестве лесоустроительной базы, определяет структуру насаждения, с точки зрения распределения деревьев по размерным категориям и ярусам популяций деревьев и кустарников. При выборе системы рубок необходимо учитывать тот факт, что в нашей стране природные условия, экологические, экономические и социальные требования обязывают, чтобы большая часть лесов была разноструктурной, смешанной, условно разновозрастной, естественной или естественного типа, способной выполнять многочисленные эксплуатационные и защитные функции. Необходимо избегать действий, приводящих к оголению почвы и невозможности обеспечения постоянства леса и выполнения присущих ему защитных функций.

Посредством лесоустройства внедряется, преимущественно, естественное лесовосстановление. Системы рубок устанавливаются таким образом, чтобы обеспечивать выполнение вышеуказанных требований, а также сохранение в оптимальных условиях биоразнообразия лесных экосистем. В этом смысле, выбор систем рубок осуществляется в соответствии с положениями, приведенными в приложении 3, где указаны самые адекватные системы рубок для каждого лесного образования или группы лесных формирований, по категориям защитности с учетом структуры и продуктивности существующих насаждений.

145. Что касается регламентаций, характерных для лесоустройства, при выборе системы рубок имеют значение следующие уточнения:

- a) в насаждениях, отнесенных к функциональному типу 0 (T_0), для которых утвержден режим интегральной защиты природы, не предусматривается никаких рубок. В экстренных случаях (стихийные бедствия, техногенные катастрофы), когда обстоятельства диктуют необходимость заготовки древесины с этих площадей, вследствие проведения специальных обследований, в обязательном порядке они утверждаются компетентными органами, предусмотренными действующим законодательством;
- b) насаждения, отнесенные к функциональному типу I (T_1), для которых утвержден режим защиты природы, могут быть администрированы мерами ведения лесного хозяйства (рубки ухода), имеют контролируемый режим хозяйствования. В случае поврежденных экологических систем разрешается проведение работ по экологической реконструкции, посредством которых преследуется реализация структур естественного типа ;
- c) для насаждений, отнесенных ко второму функциональному типу (T_2) устанавливается особый режим сохранения и предусматривается проведение специальных работ по сохранению лесов. В поврежденных насаждениях разрешается проведение работ по экологической реконструкции;
- d) во всех случаях, в которых в приложении 3 указаны две и более систем рубок, приоритет имеет наиболее интенсивная система рубок, учитывая технико-организационные возможности (доступность,

качество эксплуатационных технологий и др.) и состояние каждого насаждения;

- е) в случае выборочных и постепенных рубок продолжительность периода лесовосстановления устанавливается в пределах, предусмотренных в Технических нормах выбора и применения систем рубок, учитывая условия лесовосстановления, площадь лесоустроительной единицы, состав насаждения, структуру, соответствующую категорию защитности насаждения, продуктивность, периодичность и т.д.;
- ф) размеры лесосек в случае применения сплошных рубок в высокоствольных или низкоствольных лесах составляет не более 2 га;
- г) в случае принятия системы сплошных рубок и системы рубок с коротким периодом восстановления избегают сосредоточения рубок вблизи водоемов или в определенных зонах, где обеспечен допуск во время проведения лесоустройства, во избежание раздробленности рубок главного пользования. Они размещаются и в недоступных зонах, при этом предусматривается оснащение этих зон необходимыми транспортными путями. Кроме того, в этих целях следует соблюдать ограничения, предусмотренные в Технических нормах для выбора и применения систем рубок относительно размеров и периода примыкания лесосек;
- h) при утверждении систем рубок необходимо учитывать, чтобы структуры, соответствующие функциям, присущим насаждениям, образовывались с минимальными затратами.

146. Критерии выбора систем рубок, предусмотренных в приложении 3, пригодны для лесов, независимо от режима собственности (публичная государственная собственность, публичная собственность территориально-административных единиц, частная собственность). Также, в целях заготовки древесины в результате проведения рубок главного пользования, в расчетных лесосеках, установленных в условиях обеспечения непрерывности, можно рекомендовать выборку деревьев в букетах, группах, имея в виду создание некоторых мозаичных структур. Прорубка технических коридоров, которую можно производить такими выборками, может варьировать в зависимости от применяемой системы рубок, видов растений, подлежащих восстановлению, и от указанных типов структур.

147. Уточнения, касающиеся выбора и техники выполнения лесовосстановительных работ, приведены в действующих технических нормах.

3.5. Спелость

148. Спелость определяет возраст спелости древостоя в случае, когда речь идет о структурах высокоствольника с равномерным распределением классов возраста или низкоствольного леса.

В зависимости от характеристик насаждений и присущих им функций, в высокоствольных и низкоствольных лесах устанавливаются: возрасты технической спелости и возрасты защитной спелости.

149. Возраст технической спелости устанавливается в соответствии с критерием среднего прироста объема соответствующего сортимента или группы

сортиментов, установленных как цель производства, определенный с момента максимального достижения прироста.

В случае низкоствольных лесов следует иметь в виду, что возраст спелости вписывается в пределы, в которых порослевое возобновление может быть обеспечено соответствующим образом.

150. В приложении 4 представлены возрасты технической спелости для основных лесных пород по классам бонитета и для других целевых сортиментов, утвержденных центральным органом управления лесным хозяйством.

Значения возрастов, меньше указанных в таблице 2, допускаются для насаждений, состояние которых требует, чтобы их эксплуатация осуществлялась в зависимости от срочности проведения работ по лесовосстановлению/реконструкции, установленной согласно критериям, приведенным в приложении 5.

151. Возраст спелости устанавливается в зависимости от преобладающей породы, соответствующей целевому составу для спелости, с условием, что доля соответствующей породы была бы не меньше пределов, указанных в таблице 2.

Тщательный анализ требуется и в случае наличия в насаждениях элементов этой же породы, если они резко отличаются друг от друга по продуктивности.

Таблица 2

Возраст спелости

Состав	Возраст насаждений (лет)		
	1-40	41-60	Более 60
	Основная порода является преобладающей, когда доля участия составляет минимум, %		
Две породы	20	30	40
Три породы и более	15	25	30

152. Возраст защитной спелости соответствует времени уменьшения среднего максимума защитных эффектов насаждения. Устанавливается для всех насаждений, предназначенных для выполнения специальных защитных функций, и которые учитываются при регламентации процесса производства древесины. Для этого, кроме данных, приведенных в приложении 5, устанавливаются возрасты спелости более, чем на 15 лет в зависимости от состояния/продуктивности указанных насаждений и от интенсивности функции защиты. В случае, когда насаждения состоят из тополя, ивы и акации, возрасты увеличиваются на 3-5 лет. Такие увеличения не делаются в тех случаях, когда это нецелесообразно с точки зрения состояния и/или восстановления насаждений, учитывая при этом местный опыт отрасли.

Во всех случаях установленный возраст спелости не должен быть меньше, чем абсолютный возраст спелости, за исключением функционально, не соответствующих насаждений, которые могут быть эксплуатированы до этого срока в зависимости от срочности лесовосстановления.

153. Для насаждений со специальными защитными функциями, исключенных из регламентации процесса производства, не устанавливаются возрасты спелости, они подвергнуты режиму интегральной защиты или особому режиму сохранения.

154. Пренебрежение возрастом спелости допускается в случае высокоствольных древостоев с равномерным распределением по классам возраста, высокоствольных разновозрастных древостоев и низкоствольных древостоев в ситуации, когда они способствуют нормализации древесного запаса и обеспечению

непрерывности функций, присущих насаждениям и лесам, в целом охваченным лесоустройством.

В случае излишнего пренебрежения возрастом спелости единственные ограничения связаны с ухудшением состояния/качества насаждений и, соответственно, с ослаблением их функциональных свойств, а также и/или с ослаблением способности к лесовосстановлению (особенно в случае низкоствольного леса).

Насаждения, считающиеся спелыми в условиях частичного пренебрежения возрастом спелости, относятся к последней категории срочности лесовосстановления (приложение 5).

3.6. Оборот рубок

155. В качестве основной лесоустроительной базы в случае высокоствольного одновозрастного древостоя и низкоствольного древостоя и т.д. оборот рубок определяет размеры и структуру леса в зависимости от возраста составляющих их насаждений.

156. При установлении оборота рубки учитываются:

- а) лесные формации и породы, составляющие лес;
- б) экологические, экономические и социальные функции, присущие соответствующим насаждениям;
- в) средний возраст технической спелости;
- г) возможность улучшения функциональной эффективности леса и лесонасаждений.

157. На основании вышеназванных соображений оборот рубок леса устанавливается путем округления среднего возраста спелости, доведенного, в соответствии с площадями разных лесонасаждений, до самого близкого значения кратного 10 в высокоствольном древостое и кратного 5 в низкоствольном и условно высокоствольном древостое. Расчет выполняется, исключив расстроенные, низкопродуктивные, искусственные и другие насаждения с возрастом спелости, сильно отличающимся от возраста спелости насаждений с нормальной структурой.

158. В приложении 6 представлены ориентировочные оптимальные значения оборотов рубки, соответствующие лесным формациям в зависимости от категории защитности и от основного целевого сортимента. Отклонения относительно этих норм могут быть соответствующим образом обоснованы в зависимости от свойств насаждений и лесов (хозяйственные единицы, созданные в насаждениях семенного и порослевого происхождения, а также происшедших из сильно деградированных насаждений и т.д.).

VIII. РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ

1. Сущность и цель регламентации

159. Регламентация процесса пользования лесом осуществляется путем установления расчетной лесосеки и разработки планов заготовки древесины и выращивания леса. Посредством соответствующих правил необходимо обеспечить:

- а) реализацию такого древесного запаса, который позволил бы на протяжении длительного периода времени выполнение эксплуатационных функций и

функций защиты леса и повышения экологической стабильности и функциональной эффективности насаждений;

- б) создание приемлемого механизма для применения интенсивного ведения лесного хозяйства.

160. При регламентации процесса производства древесной продукции (продукции главного пользования лесом учитываются насаждения, отнесенные к III и IV категориям защитности (приложение 1). Насаждения, отнесенные к функциональным типам 0, I и II леса, для которых принят общий режим защиты и особый режим сохранения, подлежат особой регламентации (раздел 7 главы VIII).

161. При установлении расчетной лесосеки на уровне каждой хозяйственной единицы применяются разные критерии и способы принятия окончательных решений, обусловленных анализом и ответственностью за результаты, полученные таким образом.

162. Планы заготовки продукции главного пользования леса составляются, как правило, для каждой хозяйственной единицы в отдельности. Остальные лесоустроительные планы (план рубок ухода, план работ по лесовосстановлению и т.д.) составляются на уровне лесничества.

2. Регламентация процесса в добровольно-выборочном хозяйстве

2.1. Определение расчетной лесосеки

163. Для определения расчетной лесосеки в лесохозяйственной единице, в которой применяются добровольно-выборочные рубки, учитывается в качестве основного показателя, расчетная лесосека, определенная методом равномерного пользования по площади в сопоставлении с величиной указательного прироста.

При применении указанного метода, в зависимости от оборота рубки и утвержденного периода лесовозобновления (40-60 лет), создается первая расчетная площадь, соответственно очередная расчетная площадь. Следует проследить, чтобы в пределах допустимых объемов заготовки, соответствующая площадь (S_r) не превышала нормальную расчетную площадь (S_n), но она должна быть, на сколько это возможно, равной этой площади. Значение (S_n) выражается отношением:

$$S_n = \frac{S}{r} N \quad (1)$$

где:

S – площадь хозяйственной единицы;

r – оборот рубки;

N – количество лет утвержденного периода (как правило, 40 или 60 лет).

Включение насаждений в очередную расчетную площадь осуществляется в соответствии с категориями срочности лесовозобновления, приведенными в приложении 5.

164. Расчетная лесосека определяется путем суммирования подлежащих выборке годовых средних объемов древесины из насаждений, включенных в первую расчетную площадь, с учетом того, что, в принципе, возраст вновь созданных насаждений должен колебаться между 1 годом и n лет, где n – количество лет, соответствующее принятому периоду лесовозобновления. Практически применяются следующие методы установления расчетной лесосеки:

а) при помощи отношения:

$$P = \sum_{i=1}^m \frac{Vi}{ni} \quad (2)$$

где:

V_i – объем древесины в насаждениях, включенных в очередную расчетную площадь, увеличенный на величину их прироста за последующие пять лет: $i = 1, \dots, m$;

m – количество насаждений, включенных в очередную расчетную площадь;

n_i – количество лет, в течение которых следует заготавливать существующий объем древесины, соответственно количеству лет, оставшихся из лесовосстановительного периода, соответствующего каждому лесонасаждению; ограничение: $10 \leq n_i \leq n$, где n – это количество лет, соответствующее нормальному периоду лесовосстановления рассматриваемого насаждения.

б) путем суммирования выборочных объемов древесины, установленных индуктивным методом.

Соответствующие объемы устанавливаются на основании показателей (в %) заготовки древесины для каждого отдельного спелого насаждения.

Указанные показатели заготовки древесины устанавливаются с учетом величины лесовосстановительного периода, характерного для данного насаждения, периодичности и количества вмешательств, необходимости разнообразия возрастов.

Показатель расчетной лесосеки посредством равномерного пользования по площади устанавливается после тщательного анализа результатов, полученных указанными двумя методами, с обоснованием принятого значения.

Показатель расчетной лесосеки, установленный посредством равномерного пользования по площади (мобильной), сопоставляется со значением указательного прироста.

Окончательная расчетная лесосека, принятая на основании этого сопоставления, должна удовлетворять следующим условиям:

- не должна превышать, кроме хорошо обоснованных случаев, объема древесины, полученной в результате применения формулы (1);
- не должна быть меньше 1/10 объема, который, согласно состоянию и соответствующим категориям срочности лесовосстановления/реконструкции, должен быть полностью эксплуатирован (выбран) в первом десятилетии;
- в случае хозяйственных единиц со сбалансированной возрастной структурой и в случае хозяйственных единиц с излишним объемом спелых насаждений, расчетная лесосека должна быть равной с приближенной величиной объема указательного прироста.

Возможные отклонения необходимо основательно обосновать в зависимости от структуры и состояния древесного запаса.

2.2. Планы лесоустроительных работ

165. План заготовки продукции главного пользования составляется на первое десятилетие таким же образом, как в случае высокоствольного хозяйства с равномерным распределением классов возраста (раздел 3.2.1 главы VIII 8). В соответствии с состоянием насаждения, процесса лесовосстановления, доступности и т.д. в конце соответствующего плана указывается приблизительная категория

срочности предусмотренных вмешательств; в этом плане предусматривается целая гамма необходимых работ, в зависимости от структуры насаждений (от ухода за подростом и молодым насаждением до вырубki взрослых деревьев, в зависимости от интенсивности необходимых вмешательств или приемов).

166. План работ по уходу за насаждениями охватывает неспелые насаждения, не включенные в очередную расчетную площадь. План составляется согласно указанным данным для высокоствольных хозяйств с равномерным распределением классов возраста, уточнив, что в материалах лесоустройства будут даны указания в части достижения разнообразных структур. Объем, извлекаемый по мере осуществления рубок ухода за насаждениями, устанавливается на основании показателей, определенных для высокоствольного одновозрастного хозяйства.

167. План лесовосстановительных работ составляется для всех земель и насаждений, для которых необходимо выполнение работ по их облесению, работ по содействию и дополнению естественному лесовозобновлению.

Мероприятия, предусмотренные в этом плане, соотносятся с мероприятиями, предусмотренными в плане заготовки древесины в случаях, когда констатируется, что естественное лесовозобновление протекает затруднительно (задерненность, уплотненная почва и т.д.), в материалах лесоустройства предусматривается проведение работ по содействию и дополнению естественного лесовозобновления и работ по уходу за подростом, обеспечивающих его поддержание и хорошее развитие.

3. Регламентация процесса производства в высокоствольном одновозрастном хозяйстве

3.1. Определение расчетной лесосеки

168. Расчетная лесосека устанавливается, как посредством объемов, так посредством площадей с применением метода указательного прироста и метода классов возраста. Что касается контроля по площади, используется параллельно и способ последовательных приближений.

3.1.1. Показатель расчетной лесосеки путем определения указательного прироста (P_1)

169. В начале определяется расчетная лесосека, основанная на указательном приросте (P_{CI}), вычисленном по формуле:

$$P_{CI} = \begin{cases} mCI & \text{если } Q \geq 1 \\ \min \left\{ \frac{V_k}{10 \cdot k} \right\}_{k=1.6} & \text{если } Q < 1 \end{cases}$$

где :

CI – указательный прирост, соответственно текущий прирост основной продукции древесного запаса, вычисленный в зависимости от состава, класса продуктивности и реальной полноты (густоты) существующих насаждений, с учетом структуры характеризующей классами возраста равными по величине:

Q – показатель наличия остатка спелых насаждений, вычисленного по формуле:

$$Q = \frac{10CI + DM}{10CI} \quad (2)$$

где

$$DM = \min\{V_k - 10 \cdot k \cdot Cl\}_{k=1,6} \quad (3)$$

V_k – объем древесины, который может быть заготовлен в пределах допущенных пренебрежений к возрасту спелости, в первые $(10 \cdot k)$ лет, с учетом насаждений, которые могли бы быть эксплуатированы в соответствующие отрезки времени, их объемов в начале спелости, а также периодов восстановления насаждения, принятого в рамках выбранных систем рубок.

Согласно принципу обеспечения постоянства объема заготовок на протяжении 60 лет, V_k определяется по формуле:

$$V_k = \sum_{i=1}^k VD_i \quad \text{если } k=1,6 \quad (4)$$

где VD_i - объем древесины, который мог бы быть заготовленным в условиях, уточненных показателем V_k в десятилетии " i " ($i = 1,6$ первым десятилетием считается десятилетие применения лесоустройства в стадии разработки).

Таким образом, если $k = 1$, то $V_1 = VD_1$ - объем древесины, который можно заготовить из спелых насаждений в первые десять лет, а при $k = 6$, то $V_6 = VD_1 + VD_2 + VD_3 + VD_4 + VD_5 + VD_6$, объем древесины, который можно заготовить из спелых насаждений в первые 60 лет.

Для определения величины 6 значений показателя VD_i , выявляются приспевающие насаждения в пределах допущенных объемов заготовки, в следующие 6 десятилетий. Отнесение насаждения к одной из тех 6 значений сводится к установлению значения показателя " i " (номер десятилетия, в котором насаждение достигло стадии спелости), которое равняется самому маленькому значению из значений показателя " j ", для которого действительно отношение:

$$TA + 10 \cdot j > TE - 0,5PRM$$

где:

TA , TE и PRM – текущий возраст, возраст спелости и соответственно величина в годах лесовосстановительного периода, определенного в зависимости от стадии применения принятой системы рубок.

170. Спелые насаждения на протяжении каждого десятилетия из 6, ранее идентифицированных, подразделяются на следующие три категории:

N_{1i} – множество приспевающих насаждений в " i " десятилетии и объем древесины, который подлежит заготовке, в зависимости от стадии применения принятых систем рубок, в 10-летний период ($i = 1, 6$; $N_{11}, N_{12}, \dots, N_{16}$ - множество спелых насаждений в первом, втором и соответственно шестом десятилетии). Обозначая m_i когда N_{1i} , тогда $m_1, m_2, \dots, m_6$ – это количество спелых насаждений, включенных в множество N_{11}, N_{12} и соответственно N_{16} ;

N_{2i} – множество приспевающих насаждений в " i " десятилетии и объем древесины, который подлежит заготовке в зависимости от стадии применения принятых систем рубок в 20-летний период ($i = 1,6$; $N_{21}, N_{22}, \dots, N_{26}$ - множество спелых насаждений в 1, 2 и соответственно шестом десятилетии). Обозначая n_i когда N_{2i} , тогда $n_1, n_2, \dots, n_6$ - количество спелых насаждений, включенных во множества $N_{21}, N_{22}, \dots$ и соответственно N_{26} ;

N_{3i} – множество припевающих насаждений в "i" десятилетия и объем древесины, который подлежит заготовке в зависимости от стадии применения принятых систем рубок в 30-летний период ($i = 1, 6$; $N_{31}, N_{32}, \dots, N_{36}$ - множество спелых насаждений в 1, 2 и соответственно 6 десятилетия). Обозначая r_i - когда N_{3i} , тогда $r_1, r_2, \dots, r_6$ - количество спелых насаждений, включенных в множества N_{31}, N_{32} и соответственно N_{36} .

В этих условиях те 6 значений показателя VD_i определяются формулой:

$$VD_i = \sum_{J_i=1}^{m_i} \left\{ V_{(TA)J_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C - V_{(TA)J_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10]J_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C] \right\} + \\ + \frac{1}{2} \sum_{K_i=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)K_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C - V_{(TA)K_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C] \right\} + \\ + \frac{1}{3} \sum_{L_i=1}^{r_i} \left\{ V_{(TA)L_i}^R + [V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C - V_{(TA)L_i}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C] \right\} + \\ + \frac{1}{2} \sum_{K_{i-1}=1}^{n_i} \left\{ V_{(TA)K_{i-1}}^R + [V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C - V_{(TA)K_{i-1}}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+1)]K_{i-1}}^C - V_{[TA+10(i-1)]K_{i-1}}^C] \right\} + \\ + \frac{1}{3} \sum_{L_{i-2}=1}^{r_i} \left\{ V_{(TA)L_{i-2}}^R + [V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C - V_{(TA)L_{i-2}}^C] + \frac{1}{2} [V_{[TA+10(i+2)]L_{i-2}}^C - V_{[TA+10(i-1)]L_{i-2}}^C] \right\}$$

если $i = 1, 6$ где:

J_i, K_i, L_i – показатели спелых насаждений в "i" десятилетия, объем древесины, который подлежит заготовке на протяжении 10, 20 и соответственно 30 лет ($J_i=1, m_i; K_i=1, n_i; L_i=1, r_i$; - множества спелых насаждений, соответствующих показателям K_0, L_0 и L_{-1} из последних фигурных скобок формулы (6)) являются нулевыми $n_0=0, r_0=0, r_{-1}=0$;

$V_{(TA)J_i}^R, V_{(TA)K_i}^R, V_{(TA)L_i}^R$ реальные объемы древесины (R), установленные на основании полевых измерений, в нынешнем возрасте (ТА) спелых насаждений в "i" десятилетия, запасы древесины которые подлежат заготовке в течение 10, 20 и соответственно 30 лет;

$V_{(TA)J_i}^C, V_{(TA)K_i}^C, V_{(TA)L_i}^C$ объемы древесины (C), рассчитанные с помощью регрессивных уравнений из таблицы хода роста, в нынешнем возрасте спелых насаждений в "i" десятилетия, которые подлежат заготовке в течение 10, 20 и соответственно 30 лет;

$V_{[TA+10(i-1)]J_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i-1)]L_i}^C$ объемы древесины (C), рассчитанные вышеуказанным методом для возрастов $TA+10(i-1)$ спелых насаждений в "i" десятилетия, которые подлежат заготовке в течение 10, 20 и соответственно 30 лет;

$V_{[TA+10]J_i}^C, V_{[TA+10(i+1)]K_i}^C, V_{[TA+10(i+2)]L_i}^C$ объемы древесины (C), рассчитанные вышеуказанным методом для возрастов $TA+10i, TA+10(i+1), TA+10(i+2)$ спелых

насаждений в "i" десятилетия, которые подлежат заготовке в течение 10, 20 и соответственно 30 лет;

m – переменный фактор, определяемый в зависимости от величины остатка спелых насаждений, формулой:

$$m = \max\{1; a + bQ\} \quad (7)$$

где коэффициенты a и b - дифференцированные в зависимости от величины оборота рубки леса и имеющие значения, приведенные в таблице 3.

Значение коэффициентов регрессивного уравнения $m = \max\{1; a + bQ\}$

Таблица 3

Коэффициент	Значения для оборотов рубки								
	80 лет	90 лет	100 лет	110 лет	120 лет	130 лет	140 лет	150 лет	160 лет
a	0,651	0,756	0,825	0,867	0,895	0,916	0,931	0,942	0,95
b	0,349	0,244	0,175	0,133	0,105	0,084	0,069	0,058	0,04

Q' – показатель скорректированной величины остатка спелых насаждений, рассчитанного по формуле:

$$Q' = 1 + \frac{DM'}{10CI} \quad (8)$$

где:

$$DM' = \min\{V'_k - 10 \cdot k \cdot CI\}_{k=1,6} \quad (9)$$

$$V'_k = \sum_{i=1}^k VD_i - VD'_1, \text{ если } k=1,6 \quad (10)$$

где VD'_1 – объем древесины, который может быть заготовлен в спелых насаждениях в первые 10 лет с устойчивой структурой (разновозрастной или условно разновозрастной), в более-менее нормальном вегетативном состоянии и с хорошей полнотой (4 категория срочности восстановления).

Его значение PCi , рассчитанное при помощи формулы (1), является в большинстве случаев показателем расчетной лесосеки, посредством указательного прироста (P_1). В целях соответствующего решения и случае хозяйственных единиц с высоким уровнем (выше нормального) участия некоторых насаждений 1 и 2.1 категорий срочности, состояние здоровья которых требует общей или частичной эксплуатации их, более ускоренных темпов, чем темпы, соответствующие требованиям к нормализации древесного запаса. Значение показателя (P_1) рассчитывается по формуле:

$$P_1 = \left\{ PCi, \left(\frac{V_{u1}}{10} + \frac{VD_{u2.1}}{10} \right) \right\} \quad (11)$$

где:

PCi – величина, рассчитанная по формуле (1);

V_{u1} – объем древесины из насаждений, отнесенных к 1 категории срочности лесовосстановления (6)

$VD_{u2.1}$ – объем древесины, подлежащий заготовке в 1 десятилетии из насаждений, отнесенных к 2.1 категории срочности лесовосстановления, учитывая участие сильно поврежденных деревьев, которых невозможно сохранять за пределами

десятилетия применения систем рубок, а также и возможности соответствующего применения принятых систем рубок для восстановления указанных насаждений.

3.1.2. Показатель расчетной лесосеки, установленный по критерию классов возраста (P2)

171. Установление показателя расчетной лесосеки по критерию классов возраста производится по следующим этапам:

- a) анализ структуры хозяйственной единицы по классам возраста относительно оборота рубки леса;
- b) создание расчетных площадей, особое внимание обращая на создание очередной расчетной площади;
- c) включение насаждений в пробные площади по категориям срочности лесовосстановления;
- d) определение расчетной лесосеки по показателю классов возраста.

172. При анализе структуры хозяйственной единицы по классам возраста, как правило, создаются классы возраста, каждый из них составляет 20 лет.

Для хозяйственной единицы с оборотами рубок до 80 лет могут быть приняты классы возраста, каждый из которых составляет 10 лет.

173. Сопоставлением реальных классов возраста нормальной величины можно получить данные о количестве рубок древесины и о эволюции лесовосстановления, которые служат в качестве ориентиров для создания пробных площадей.

Тщательно анализируется превышение расчетных лесосек, имеющее место на протяжении оборота рубки, и их влияние на структуру по классам возраста соответствующей хозяйственной единицы.

174. В соответствии с принятыми периодами лесовосстановления, создаются пробные площади, соответствующие периодам 20 или 30 лет.

Пробные площади, соответствующие 30-летним периодам, устанавливаются во всех случаях, когда насаждения из лесных формирований, для которых технические нормы выбора и применения систем рубок предусматривают периоды восстановления более 20 лет, составляют более 20-25%.

В хозяйственных единицах с неделимыми объемами рубок в 20-30 лет создаются пробные площади других размеров (например, когда оборот рубки составляет 110 лет, первая пробная площадь составляет 30 лет, а остальные 4 площади - по 20 лет).

175. Размеры нормальной пробной площади первоначально устанавливаются путем отнесения всей площади к количеству периодов, которые впоследствии включаются вместе с насаждениями, в целях их нормализации, в пределах допущенных пренебрежений к возрасту спелости.

176. Пробные площади включаются в категории срочности лесовосстановления вместе с указанными насаждениями. При их создании, по возможности, обеспечивается и непрерывность производства по основным породам, способным производить ценные сортименты.

Включение по категориям срочности лесовосстановления первых двух пробных площадей осуществляется согласно критериям, приведенным в приложении 5.

177. В целях образования и сохранения уравновешенной структуры хозяйственной единицы по классам возрастов указано, чтобы очередная пробная площадь имела размеры, примерно равные размерам нормальной пробной площади.

Это требование легко реализуется в случае, когда хозяйственные единицы уже уравновешенные с точки зрения классов возраста или со структурами относительно приближенными к нормальным структурам. В остальных случаях поступают дифференцированно относительно следующих двух случаев:

- 1) Случай, когда хозяйственные единицы имеют дефицит в спелых насаждениях. Наряду со спелыми насаждениями включаются в очередную пробную площадь, насаждения которые могут быть переведены из класса перестойных насаждений, в пределах официально допустимых пренебрежений к возрасту спелости (раздел 3.5 главы 7), имея в виду в первую очередь лесонасаждения с низким потенциалом продуктивности леса и его защитных функций. Максимальные размеры нормальной очередной пробной площади не должны превышать размеры нормальной пробной площади, имеется в виду возможность включения по категориям срочности лесовосстановления, остальных пробных площадей, размеры которых не должны быть меньше размеров первой пробной площади, в случае хозяйственных единиц, для которых средний объем древесины на один гектар спелых насаждений больше объема древесины в приспевающих насаждениях, к которому прибавляется соответствующий прирост. Следует проследить, чтобы размер расчетной лесосеки во втором и остальных периодах, не уменьшился по сравнению с размером расчетной лесосеки первого периода.
- 2) Случай, когда хозяйственные единицы имеют излишний остаток спелых насаждений, относительно размеров нормальной пробной площади допускаются максимальные превышения до 20%, с учетом следующих условий:
 - a) при определении остатков спелых насаждений не принимаются во внимание насаждения с устойчивой структурой (разновозрастное насаждение или условно разновозрастное насаждение, нормальное вегетативное состояние и полная сомкнутость насаждений (четвертая категория срочности лесовосстановления);
 - b) каждая из следующих пробных площадей должна быть включена в категории срочности лесовосстановления с не менее 4/5 размеров нормальной пробной площади;
 - c) размеры расчетной лесосеки во II периоде не должны уменьшаться по сравнению с размерами расчетной лесосеки первого периода, более чем на 10-20%, относительно размеров остатка спелого насаждения. Для установления расчетной лесосеки во II периоде, к объему насаждений, включенных в эту пробную площадь, прибавляется половина прироста продукции главного пользования лесом, соответствующая принятому периоду.

178. Функционально несоответствующие насаждения и насаждения с неудовлетворительным санитарным состоянием, состоящие в группе 2.1 по срочности рубки и лесовосстановления включаются в очередную пробную площадь, независимо от их размеров, чтобы в десятилетие применения лесоустройства, в первом случае, заготовить весь объем насаждений, а в случае насаждений из 2.1. категории срочности – объем, установленный в соответствии с долей участия сильно поврежденных деревьев, которые не могут быть сохранены дольше десяти лет, а также, в соответствии с

возможностью применения лесоустройства, соответствующего принятым системам рубок, с учетом восстановления указанных лесонасаждений.

179. При определении расчетной лесосеки пользуются двумя методами:

1) Аналитический (индуктивный) метод. Этот метод основан на суммировании объемов древесины для возможной выборки в первом десятилетии, установленных для насаждений, временно включенных в очередную пробную площадь.

Эти объемы определяются на местности на основании показателей заготовки древесины (в процентном отношении), для каждого спелого насаждения в отдельности.

Показатели заготовки определяются с учетом продолжительности лесовосстановительного периода, периодичности и количества необходимых вмешательств, размеров и периода примыкания лесосек. Для правильного применения этот метод требует от лесоустроителя обширных лесотехнических знаний (в области применения систем рубок), экологических знаний, а также наличия основательного практического опыта.

2) Дедуктивный метод, основанный на применении формулы:

$$P = \sum_{i=1}^m \frac{Vi}{n_i}$$

V_i – объем древесины в насаждениях, включенных в очередную пробную площадь увеличенный приростом на последующие пять лет; $i = 1.....m$;

m – количество насаждений, включенных в очередную пробную площадь;

n_i – количество лет, в течение которых следует заготавливать существующий объем древесины, соответствующее количеству лет, оставшихся из лесовосстановительного периода для каждого насаждения; ограничение: $10 \leq n_i \leq n$, где „ n ” – количество лет, соответствующее нормальному лесовосстановительному периоду учитываемого насаждения.

180. Показатель расчетной лесосеки по критериям классов возраста определяется на основании результатов, полученных двумя указанными методами, при соблюдении следующих условий: чтобы не превышал значение полученной дедуктивным методом; чтобы обеспечивалась, в соответствующих условиях, нормализация древесного запаса; чтобы обеспечивались лесовосстановительные условия, которые приведут к структурам, адекватным функциям, присущим насаждениям.

На основании вышеуказанного переходят к алгоритмизации и информатизации определения показателя расчетной лесосеки по критериям классов возрастов.

3.1.3. Показатель расчетной лесосеки, определяемый методом последовательного приближения

181. Контроль по площади расчетной лесосеки осуществляется расчетным методом, основанным на последовательном приближении. Его применение представляет интерес с точки зрения эволюции структуры древесного запаса, с точки зрения площадей, занятых насаждениями разных возрастов. Показатель годичной лесосеки по площади определяется формулой:

$$Ps = \overline{Sr} \pm Q \quad (1)$$

где:

$\bar{S}_r$ - отношение сокращенной площади хозяйственной единицы к обороту рубки;

Q – поправка, установленная относительно совокупности структурных характеристик древесного запаса хозяйственной единицы, определенная по формуле:

$$Q = \frac{\bar{S}_{mr} - \bar{S}_r}{K} \quad (2)$$

где:

$\bar{S}_{mr}$ - величина, вычисленная методом последовательных приближений и скорректированная дифференцировано, пропорционально отклонению реальной структуры от нормальной структуры;

K – отношение среднего унитарного объема спелых насаждений (V_e) и унитарного объема, рассчитанного в возрасте оборота рубок, в зависимости от средних характеристик реального леса (V_t). ($K = V_e/V_t$).

Используя указанные элементы, формулу (1) можно выразить отношением:

$$P_s = \frac{1}{K} [\bar{S}_r (K - 1) + \bar{S}_{mr}] \quad (3)$$

Величина определяется дифференцировано, в зависимости от значения E_h , определенная отношением:

$$E_h = 10 (m - j + 1) (S_{jr} - \bar{S}_r) \quad (4)$$

где:

m – количество классов возраста до 10 лет, в зависимости от величины оборота рубок;

j – показатель класса возраста в этой формуле колеблется от (m - 5) до m (последние 6 значений);

h – показатель, колеблющийся от 1 до 6 согласно отношению $h = j - m + 6$;

S_{jr} - средняя величина сокращенной площади лесонасаждений, в которых лесозаготовку можно осуществлять круглый год, с учетом первых 10 (m - j + 1) лет; определяется отношением:

$$S_{jr} = \frac{\sum_{i=1}^u S_{ir}}{10(m - j + 1)} \quad (5)$$

В зависимости от значений величины E_h различают две ситуации:

а) $E_h \geq 0$ при $h = 1, 6$ (все значения $E_h \geq 0$).

Величина $\bar{S}_{mr}$ определяется по формуле:

$$\bar{S}_{mr} = (a_c x + b_c) \bar{S}_r \quad (6)$$

где:

$$X = 1 + \frac{E}{10S} \quad (7)$$

$$E = \min (E_h) h = 1, 6$$

a_c, b_c - коэффициенты регрессивного уравнения, соответствующие обороту рубки „с”. Значения указанных коэффициентов приведены в таблице 4.

Значения коэффициентов регрессивного уравнения $\bar{S}_{mr} = (a_c x + b_c) \bar{S}_r$

Таблица 4

Коэффициент	Значения оборота рубки								
	80 лет	90 лет	100 лет	110 лет	120 лет	130 лет	140 лет	150 лет	160 лет
a_c	0,951	0,963	0,971	0,977	0,981	0,984	0,987	0,989	0,990
b_c	0,049	0,037	0,029	0,023	0,019	0,016	0,013	0,011	0,010

Если излишек состоит из насаждений, имеющих функциональные ограничения, величина $\overline{S_{mr}}$ равняется $\overline{S_r}$.

в) Хотя бы одно из значений Eh является отрицательным.

Величина определяется посредством отношения, которое компенсирует, на средний срок, значения меньше величины $\overline{S_{mr}}$ существующей в первые 60 лет;

$$\overline{S_{mr}} = \frac{S_{mr} + S_{1r} \cdot r + \dots + S_{tr} \cdot r_t}{1 + r_1 + r_2 + \dots + r_t}$$

где: $r_i = \frac{S_{mr}}{S_{ir}} (i = 1 \dots t)$, t -количество классов возраста, в котором S_{jr} меньше S_{mr} ($S_{mr} > S_{jr}$)

182. Кроме указанных методов определения расчетной лесосеки, лесоустроитель может пользоваться и другими методами, рекомендуемыми отраслевой литературой, если эта литература уточняет, что эти методы могут привести к хорошим результатам относительно структуры древесного запаса, функций, присущих насаждениям, обеспечения непрерывности соответствующих функций. Также пользуются методами определения расчетной лесосеки, основанными на операционных и информационных исследованиях.

183. Указанные методы применяются как для лесов, являющихся публичной собственностью, так и для лесов, являющихся частной собственностью, с учетом уточнений, приведенных в разделе 8 главы 8.

3.1.4. Утверждение размеров расчетной лесосеки

184. Показатели расчетной лесосеки, определенные в соответствии с вышеуказанными методами, учитываются при утверждении размеров расчетной лесосеки. Размеры лесосеки устанавливаются в результате комплексного анализа, с учетом всех влияющих факторов.

Относительно отклонения реальной структуры древесного запаса от нормального состояния различают следующие ситуации:

а) в хозяйственных единицах со структурой, приближенной к нормальной, расчетная лесосека, в принципе, равняется величине указательного прироста. Размеры этой расчетной лесосеки сравниваются с полученными результатами по критериям классов возраста, а в случаях, когда констатируются значительные расхождения, лесоустроитель, учитывая реальное положение на местности, обосновывает соответствующие различия, предлагает и поддерживает решение, которое он считает оптимальным, относительно объектов устойчивого развития;

б) в хозяйственных единицах, где имеется существенный дефицит или излишки спелых насаждений, при установлении расчетной лесосеки учитываются значения, полученные путем применения методов, основанных на показателем приросте и на

классах возраста. Предлагаемое решение следует хорошо обосновать, в зависимости от необходимости при нормализации древесного запаса и обеспечения непрерывности производства древесины, в соответствии с лесокультурными и функциональными требованиями.

Результат, полученный методом последовательных приближений, учитывается при составлении плана заготовки продукции главного пользования лесом в соответствии с уточнениями, приведенными в разделе 3.2.1 главы 8.

185. Предложения лесоустроителя учитываются при рассмотрении и принятии технических лесоустроительных решений. Учитываются и аспекты, которые появляются в санитарно-гигиеническом состоянии насаждений (стихийные бедствия, вызванные ветром, загрязнением, вредителями и насекомыми и т.д.), которые используются в качестве аргументов при его выборе в связи с количеством расчетных лесосек. Соответствующий выбор может быть поддержан посредством симуляции эволюции древесного запаса на протяжении оборота рубки. Результаты симуляции используются при составлении прогнозов расчетных лесосек для последующих 3-4 десятилетий.

3.2. Лесоустроительные планы

3.2.1. Планы заготовки продукции главного пользования лесом

186. Выбор насаждений, из которых следует реализовать утвержденную расчетную лесосеку продукции главного пользования лесом, осуществляется на основе предварительного картирования по категориям срочности лесовосстановления (приложение 5), а при окончательном установлении площади, подлежащей прохождению рубками, учитываются потребности восстановления и реальные условия эксплуатации.

Учитывая соответствующие категории срочности и реальные условия эксплуатации и лесовосстановления, устанавливаются насаждения, подлежащие прохождению рубками в первые 10 лет, которые включаются в десятилетний план заготовки древесины вместе с характеризующими данными и объемами работ по их восстановлению. Для каждого из этих насаждений, наряду с площадью и общим объемом, в соответствующей отчетности указываются способ рубки, количество приемов и объем древесины, извлекаемый в течение первых десяти лет, сумма которых должна быть равной объему десяти годовых расчетных лесосек; в материалах лесоустройства рекомендуется, чтобы в десятилетие применения, лесокультурные вмешательства в вышеуказанных пределах, соотносились с темпами процесса лесовосстановления.

187. Темпы заготовки древесины и темпы лесовосстановления могут отличаться между насаждениями, и обусловлены планами выборки объемов древесины в первом десятилетии. Эти объемы устанавливаются в зависимости от внутренних потребностей насаждений (условия восстановления, свойства пород и т. д.), а также от ожидаемого типа структуры, применяемой системы рубок, продолжительности периодов восстановления и т. д.

Эти планы носят ориентировочный характер. Их утверждают при применении лесоустройства на конкретных условиях восстановления и эксплуатации.

188. При составлении плана заготовки продукции главного пользования лесом следует соблюдать все лесокультурные ограничения, относящиеся к размерам и

периоду примыкания лесосек и, особенно необходимо избегать оголения почвы и склонов на больших площадях, а также сосредоточение рубок на площадях, расположенных в поймах или в зонах, представляющих особый экологический и социальный интерес. Площадь, подлежащая прохождению единичными или очистительными рубками, как правило, на протяжении первого десятилетия не должна превышать, за исключением хорошо обоснованных случаев, размеры 10 лесосек по площади (10Ps), определенной по методу последовательных приближений.

189. План заготовки включает две стороны: первая – данными, характеризующими насаждения, и вторая – с элементами плана. Наряду с объемами, подлежащими вырубке, в план заготовки записываются рекомендации по применению системы рубок и видов рубок, работ по дополнению и содействию естественному лесовосстановлению и т. д.

Для каждого отдельного лесонасаждения соответствующие работы записываются в порядке их выполнения, в плане заготовки приводятся рекомендации по интервалам чередования на протяжении десятилетия применения рубок, посредством которых преследуется следующее: осветление жизнеспособного подроста, подвергнутого затенению; лесовозобновление в первые годы поврежденных насаждений, насаждений низкого качества, для которых всякое опоздание приводит к потерям или к деградации древесины и ухудшению лесорастительных условий и их защитных функций; провоцирование естественного лесовозобновления в срок, благоприятный для плодоношения и для того чтобы продолжительность процесса лесовозобновления в каждом лесонасаждении соответствовала рекомендациям технических норм выбора и применения систем рубок.

В конце плана заготовки древесины указывается отдельно извлекаемый объем древесины, соответствующий насаждениям, подлежащим осуществлению в них восстановительных рубок, при этом необходимо учитывать, что этот объем древесины нельзя заменить другой древесной продукцией.

В случае, когда в лесонасаждениях, в которых применяются системы рубок с продолжительными периодами лесовозобновления, выявляются площади групп подроста и молодняка, которые нуждаются в проведении рубок ухода за лесом путем осветления, прочистки, прореживания в течение десятилетия применения лесоустройства, эти рубки включаются в план работы по уходу за лесом.

190. Лесоустройство предусматривает и доступность насаждений, включенных в десятилетний план. Также устанавливается динамика за 15-20 лет доступности расчетных лесосек, в следующих двух вариантах: I – без строительства новых транспортных путей, II – в соответствии с рекомендациями лесоустройства в части оснащения лесов такими транспортными путями.

Одновременно план заготовки продукции главного пользования лесом охватывает все принципиальные решения, относящиеся к выбору и применению технологий заготовки древесины. В первую очередь учитываются лесокультурные потребности, специфические для каждого насаждения и системы рубок, согласно уточнениям, приведенным в главе 12.

191. При применении лесоустройства объем древесины в виде продукции промежуточного пользования лесом из насаждений, включенных в очередные рубки, заготавливается из продукции главного пользования лесом.

3.2.2. План рубок ухода за насаждениями

192. Система рубок ухода за насаждениями содержит следующие виды работ: осветление, прореживание, прочистка, искусственное очищение от сучьев, обрезка зеленых сучьев, уход за опушкой леса, санитарные рубки, уход за подлеском и подростом и т. д.

Выбор и метод применения указанных работ предусмотрены Техническими нормами по уходу за насаждениями. Согласно этим нормам и на основе реального положения, установленного при квартальном описании, лесоустройство устанавливает рубки ухода, соответствующие каждому отдельному насаждению, описывает метод применения этих рубок, предусматривает очередность рубок по времени и определяет их объем, в том числе расчетную лесосеку продукции промежуточного пользования лесом (прочистка и прореживание), а также ориентировочный объем, подлежащий заготовке санитарными рубками.

Предусматривается назначение одной рубки или более во всех насаждениях лесоустроительной единицы независимо от породы, возраста, сомкнутости, стадии развития, структуры, присущих им функций. Исключением из этих правил составляют только насаждения, для которых утвержден режим абсолютной заповедности, согласно действующему законодательству.

193. Выбор участков для проведения рубок ухода осуществляется с учетом следующих факторов:

- 1) Работы по осветлению и прочистке. Предусматриваются для всех насаждений, которые согласно техническим нормам, нуждаются в таких вмешательствах, независимо от крутизны склона, даже тогда, когда полнота насаждения составляет не более 0,8 или даже меньше (для осветления), независимо от актуальных возможностей освоения полученного древесного материала. Учитывается переход насаждения из одной стадии развития в другую, отличную от той, в которой находится каждое насаждение в год проведения лесоустройства, таким образом, чтобы рекомендации, предусмотренные планом рубок ухода, соответствовали реальному положению в этом десятилетии.
- 2) Прореживание. Относительно выбора лесонасаждений, подлежащие прохождению рубками прореживания рекомендуются следующее:
 - a) в насаждениях, расположенных на скалах, на сильно эродированных землях с крутизной склона более 20° с литологическими субстратами, подверженным оползневым процессам, не рекомендуется из экологических соображений проведение работ по уходу методом прореживания в актуальных экономических условиях и условиях технического оснащения, а взамен предусматриваются прочистки, санитарные рубки и рубки сохранения, везде, где такие рубки необходимы и возможны;
 - b) не предусматривается прореживание в насаждениях с полнотой 0,8 и менее, за исключением тех насаждений, для которых лесоустроитель определит на месте достижение полноты до 0,9-1,0 за время применения лесоустройства. Такие случаи встречаются, когда относительно молодые насаждения, недавно пройденные рубками ухода, а также в насаждениях более зрелых, высокой и

средней продуктивности (более 50 лет) с полнотой 0,8, которые могут достигать полноту за период применения лесоустройства.

- с) в распространенных случаях, когда полнота не однородная, определяются участки насаждения, для которых предусматриваются рубки ухода прореживанием (участки в которых выполнены или будут выполнены вышеуказанные условия полноты).
- d) в последнюю четверть жизненного цикла насаждений, установленного посредством возраста спелости (приложение 4), прореживание планируется только в отдельных случаях, в насаждениях, включенных в хозяйственные единицы высокоствольного хозяйства с добровольно-выборочными рубками, в смешанных дубовых насаждениях, и в других случаях, в которых соответствующее прореживание окажет положительное влияние бы на структуру и на качество насаждения в оставшееся время до достижения возраста спелости и его восстановления.

Для каждого насаждения, подлежащего проведению прореживания, при описании лесоустроительной единицы, устанавливается: метод прореживания (верховой, низовой, выборочный, комбинированный, схематический, схематически-выборочный), интенсивность и периодичность вмешательства (слабое, умеренное, сильное, очень сильное), с указанием адекватного показателя заготовки древесины, применив в этих целях положения отраслевых технических норм к реальному состоянию каждого насаждения и учитывая преследуемую цель хозяйствования (целевой сортимент цель защиты, социальные услуги и т. д.). Не применяются рубки прореживания повышенной интенсивности в дубовых насаждениях, насаждениях из дуба скального и др., которые ранее не были подвержены соответствующим рубкам ухода.

Рубки ухода осуществляются с большей периодичностью в некоторых насаждениях высокой и средней продуктивности и в насаждениях, обладающих более явной реакцией на соответствующие вмешательства.

- 3) Санитарные рубки. Такие рубки проводятся во всех насаждениях, в которых не проводятся прореживание, прочистки или лесовосстановительные рубки, независимо от возраста, полноты или класса продуктивности насаждений, за исключением насаждений, для которых утвержден режим абсолютной заповедности. Отмечается, что лесничества производят санитарные рубки и в насаждениях, находящихся в процессе лесовосстановления, если в период между вмешательствами требуется выборка сухих деревьев, деревьев находящихся в процессе усыхания, деревьев поврежденных ветром и снегом, объем выбранный таким образом исключается из расчетной лесосеки продукции главного пользования лесом.
- 4) Работы по искусственному очищению ствола от сучьев. Эти работы предусматриваются для ценных насаждений из евроамериканского тополя, дуба черешчатого, дуба скального, бука лесного и др. особенно для тех, которые предназначены для производства древесины высокого качества (древесины для производства фанеры, древесина для производства доски высокого качества и др.), в возрасте и с диаметрами, уточненными в отраслевых технических нормах.

- 5) Другие работы по уходу за насаждениями. Особое место в лесоустройстве занимает уход за опушкой леса, который проводится в насаждениях, нуждающихся в срочном проведении таких вмешательств. Прорубка технологических коридоров в лесонасаждениях планируется в молодых насаждениях одновременно с первыми прочистками, для доступа в них в многочисленных целях.

194. Для одного и того же насаждения предусматривается проведение всей гаммы строго необходимых работ по уходу (например, прореживание, искусственная очистка ствола от сучьев, уход за опушкой леса). В некоторых случаях требуется одновременное выполнение многих работ в насаждениях, разбросанных по участкам, в зависимости от стадии развития насаждения, которые могут отличаться в рамках этого насаждения; таким образом, для определенного участка насаждения требуется проведение прочистки, в других – проведение прореживания или даже уход за подростом.

195. Расчетная лесосека промежуточного пользования лесом для прореживания и прочистки устанавливается отдельно. Объем древесины вырубаемый при прорубке технологических коридоров включается в общий объем заготовки, вырубаемый одновременно с прочисткой или прореживанием.

196. Объем древесины, заготавливаемой при прореживании и прочистке, устанавливается путем использования средних показателей периодичности (приложение 7), предусмотренных в Технических нормах ухода за насаждениями. Необходимо, однако, чтобы на основе наблюдений и натурных измерений, выполняемых при описании лесоустроительных единиц, данных и опыта, накопленного лесничествами в проведении работ по уходу за насаждениями, эти показатели заготовки древесины были, каждый раз, адаптированы к конкретным свойствам соответствующих насаждений.

197. При определении объема заготавливаемой древесины в течение десятилетия учитываются специфические периодичности планируемых работ по уходу за насаждениями, стадия развития, в котором пройдены или будут пройдены рубками каждое насаждение, а также его лесокультурные свойства.

В приложении 8 для информации приведены средние значения периодичности по видам рубок, по лесным образованиям и стадиям развития, относительно реального положения каждого насаждения и с указанными ориентировочными периодичностями, определяется количество вмешательств и их природа, с определением объемов выбираемой древесины в десятилетии применения лесоустройства.

198. Расчетные лесосеки на продукцию промежуточного пользования лесом (прореживание и прочистка отдельно отмеченные) по лесохозяйственной единице определяются путем суммирования объемов, выбираемых в течение десятилетия применения рубок, и каждого отдельного лесонасаждения, с учетом количества вмешательств, и делением этой суммы на 10. В этих расчетах учитываются и возможные переходы некоторых насаждений из одной категории рубок в другую.

199. Отдельно от расчетной лесосеки на продукцию промежуточного пользования (полученной путем прореживания и прочисток), ориентировочно, определяется объем возможной заготовки санитарными рубками; применяются дифференцированные показатели заготовки древесины, по формуле $0,5-1,0 \text{ м}^3 \times \text{га}^{-1} \times \text{год}^{-1}$, в соответствии с возрастом и состоянием лесонасаждений, в зависимости от полноты и санитарного состояния этих насаждений.

200. План работ по уходу за лесом составляется по категориям работ. Для каждой категории таксационные, выдела записываются по бассейнам в текущем порядке. В случае насаждений с неправильной структурой в план включаются только площади участков, подверженных эффективным работам по уходу за лесом.

В плане указывается категория срочности вмешательства в зависимости от характеристик насаждений (возраст, состав, полнота, продуктивность, проведенные рубки и т.д.) и от степени доступности лесного квартала или группы кварталов.

Одновременно уточняется способ прореживания и интенсивность вмешательств. Насколько это возможно учитывается потребность в некоторых группах, соответствующих требованиям эффективной организации работ по заготовке древесины.

В дальнейшем определяется площадь насаждений, подлежащих санитарным рубкам. Остальные работы по уходу за насаждениями (искусственное очищение ствола от сучьев, уход за опушкой леса, прорубка технологических коридоров насаждений и т.д.), включаются в план с указанием соответствующих лесоустроительных единиц.

В заключение, для прореживаний и прочисток, устанавливается расчетная лесосека, приемлемая на момент составления материалов лесоустройства, и ее динамика на протяжении десятилетия. Приемлемая расчетная лесосека устанавливается в зависимости от нынешнего оснащения транспортными сооружениями и от тех транспортных сооружений, которые подлежат сооружению в течение десятилетия.

После установления расчетной лесосеки составляется ее краткое описание по видам рубок и степени доступности с соответствующими оценками о возможностях использования древесины.

201. Особое внимание следует уделять технологиям заготовки древесины посредством рубок ухода, уточнив выбор технологических решений, посредством которых уменьшается ущерб наносимый деревьям на корню, в меньших размерах, чем установлено официально.

В этих целях делается анализ ранее использованных технологий, с указанием ущерба, причиненного насаждениям, пройденным прореживаниями и санитарными рубками. Изложение данной проблемы делается согласно уточнениям приведенными в главе 11.

Одновременно с этим, приводятся анализы и выводы в связи с показательными площадями и экспериментами, проведенными лесничествами и исследовательскими подразделениями в целях установления эффекта от проведенных рубок ухода за насаждениями, инструктирования персонала, нанятого для выполнения этих работ.

202. В техническом отчете относительно плана работ по рубкам ухода за насаждениями уточняется, что площади, подлежащие рубкам ухода и объемы, подлежащие выборке, являются ориентировочными. Хотя в составленном плане и приводятся рекомендации для каждого вида работ, лесохозяйственная единица обязана анализировать внезапно появившиеся изменения вследствие эволюции лесонасаждений или возможных происшедших стихийных бедствий и актуализировать положения плана относительно новых потребностей, так как предусматривают Технические нормы по рубкам ухода за насаждениями.

Одновременно, при составлении планов ухода за насаждениями и в пояснительных записках особое внимание обращается на функции, присущие насаждениям, и на принятые цели хозяйствования с учетом положений, инструкций и

отраслевых технических норм, как в случае лесосеменных заказников или насаждений, предназначенных для производства древесины для изготовления эстетической фанеры, насаждений со смешанными водозащитными и почвозащитными функциями, функциями по защите от неблагоприятных климатических факторов или защиты пейзажа.

203. В случае стихийных бедствий (ветровалы, снеговалы и др.) в насаждениях, в которых предусматривается выполнение работ по уходу за ними, полученные объемы регистрируются как продукция промежуточного пользования лесом без того, чтобы отказаться от проведения в дальнейшем лесоводственных работ в насаждениях, включенных в план работ по уходу за насаждениями.

В плане работ по уходу за насаждениями отмечаются количество и тип вмешательств, площади подлежащие рубкам ухода, и объемы древесины, подлежащие выборке, с соответствующим обоснованием, приведенным в пояснительной записке соответствующего плана.

3.2.3. План лесовосстановительных работ

204. Разработкой этого плана преследуется цель немедленного вовлечения в производство земель, предназначенных для облесения и лесовосстановления, используя самые прогрессивные лесные породы с точки зрения экономической, экологической, сохранения и улучшения биоразнообразия.

205. Планирование лесовосстановительных работ осуществляется с учетом создавшегося положения при описании лесоустроительных единиц, потребности в лесовосстановлении, которые вытекают из внедрения плана заготовки продукции главного пользования лесом, необходимости обеспечения соответствующей структуры насаждений в зависимости от присущих им функций, а также с учетом требований срочного лесовозобновления или облесения всех необлесенных земель лесного фонда – за исключением земель административного значения и земель, которые из-за их плохого состояния невозможно облесить (болота, скалы и т.д.). Это планирование служит основой для технико-экономического обоснования лесокультурных и реконструктивных работ, которые подлежат ежегодной корректировке лесохозяйственными единицами в соответствии с производственными потребностями.

206. При разработке плана лесовосстановительных работ применяются рекомендации технических норм о наилучшем ведении лесного хозяйства с ссылкой на текущее возобновление площадей лесного фонда, пройденных рубками, на обеспечение оптимальной густоты деревьев на гектар леса, внедрение преимущественно естественного лесовозобновления и ценных местных лиственных и хвойных пород, с преобладанием таких лесных культур, как дуб, бук, ясень, клен, черешня и другие ценные породы.

207. В план восстановительных рубок вносят выделы в зависимости от способа возобновления и состава возобновления леса, с одновременным уточнением работ, необходимых для достижения состояния перевода в лесопокрытую площадь.

По способу лесовосстановления различают: естественное, смешанное и искусственное лесовосстановление. Естественное лесовосстановление обеспечивается путем правильного применения систем рубок, искусственное лесовосстановление - путем сплошного облесения, а смешанное лесовосстановление осуществляется путем естественного лесовосстановления с дополнением насаждений искусственным путем.

Этими работами обеспечивается и состав лесовосстановления. При выборе и использовании пород для реализации состава возобновления леса учитываются положения действующих технических норм, а также рекомендации, приведенные в разделе 6.3.3. главы VII настоящих технических норм. Имеются в виду категории работ, приведенных в приложении 9.

208. Работы, подлежащие выполнению до достижения состояния перевода в лесопокрытую площадь при смешанном и искусственном лесовосстановлении, устанавливаются в соответствии с технологиями, предусмотренными отраслевыми техническими рекомендациями, указанными выше.

В случае, когда в насаждениях применяются системы лесовосстановительных рубок под пологом леса и с подростом, находящимся в разных стадиях развития, на соответствующих лесных делянках предусматриваются надлежащие рубки ухода (рубки очищения, осветления, прочистка).

Далее отмечается, что объем рубок, указанный в материалах лесоустройства, является ориентировочным, после чего при составлении годовых планов лесохозяйственная единица точно устанавливает необходимые рубки, подлежащие выполнению, а также их объем.

209. Выделы, нуждающиеся в проведении лесовосстановительных работ, включаются в план, с указанием общей площади и эффективной площади, на которой будут проводиться работы. Размеры площадей, подлежащих облесению в дополнение естественному возобновлению устанавливаются с учетом фактически невозобновленных площадей.

210. Площади, на которых производится посадка или посев под пологом, или после проведения сплошных рубок, как и площади, которые следует дополнять после проведения заключительной рубки или после посадки или посевов, устанавливаются соответственно плану рубок главного пользования лесом.

211. При составлении плана лесовосстановления особое внимание уделяется срочному облесению всех деградированных земель лесного фонда, выделенных при описании лесоустроительных единиц.

212. В конце плана указывается примерный порядок проведения работ и делается отметка о том, что при применении необходимо учитывать реальное состояние каждого отдельного насаждения.

Также выделяются по категориям рубки, которые содействуют обеспечению оптимальной полноте деревьев на гектар леса, оценивая эффективность соответствующих мероприятий. Отмечается также и площадь насаждений низкой полноты (под 0,8), в которых невозможно было предусмотреть работы по объективным причинам (скалы, маленькие пустыри внутри насаждений большего возраста, болота и т. д.)

213. Необходимое количество семян, саженцев, черенков определяется ориентировочно, на уровне хозяйственной или защитной единицы – в зависимости от размеров площадей, подлежащих облесению и с породами, необходимыми для включения в план, в целях реализации состава лесовосстановления. В зависимости от этих потребностей приводятся рекомендации (на уровне лесничества) – в связи с производством посадочного материала в питомниках и теплицах со ссылкой на их размеры и на план лесохозяйственных работ, подлежащих выполнению в следующем десятилетии.

214. При аргументации плана лесовосстановления в материалах лесоустройства отмечается и необходимость регистрации в данных о применении

лесоустройства происхождения использованного для облесения, при работах по лесовосстановлению, посадочного материала для каждой лесоустроительной единицы

215. При составлении лесовосстановительных планов и в пояснительных записках к этим планам учитываются решения и рекомендации относительно сохранения и улучшения биоразнообразия лесов посредством:

- a) установления соответствующего состава лесовозобновления и целевого состава уделая, особое внимание местным породам в зависимости от условий местопроизрастания и специфических лесорастительных условий;
- b) разнообразия горизонтальной и вертикальной структуры насаждений в части применения естественного лесовосстановления, системы рубок с длительными периодами восстановления и способами ухода за насаждениями;
- c) сохранения в насаждении некоторых экземпляров (1-3 на гектар) редких для данной экосистемы пород, некоторых перестойных насаждений очень больших размеров или некоторых деревьев, с очевидными свойствами относительно биоразнообразия (с дуплами, с особыми формами и т. д.);
- d) идентификации и сохранения некоторых участков с аналогичными свойствами, в том числе путем создания, таким образом, некоторых отдельных выделов.

4. Регламентация процесса производства в порослевом низкоствольном хозяйстве

4.1. Установление расчетной лесосеки

216. Для установления расчетной лесосеки главного пользования лесом применяется метод последовательных приближений с учетом реальной структуры леса, охватываемой лесоустройством. Расчеты делаются отдельно для лесохозяйственных единиц, созданных из лесонасаждений акации с древесным запасом, структурированным по классам возраста, каждый по 10 лет, для хозяйственных образований в пойме, созданных из местного тополя, ивы и т. д. с древесным запасом, структурированным по классам возраста 5 лет.

4.1.1. Установление расчетной лесосеки для хозяйственных единиц из акации

217. Для хозяйственных образований из акации, расчетная лесосека устанавливается по площади, на период до 10 лет (равный периоду применения лесоустройства). В этих целях вводятся следующие обозначения:

m - количество классов возраста, установленное соответственно обороту рубки ($m = \text{оборот} / 10$);

S_i – площадь насаждений, включенных в класс возраста « i »;

S_i' - уменьшенная площадь насаждений, включенных в класс возраста « i »;

Расчетная лесосека по площади определяется по формуле:

$$P_S^D = \begin{cases} \frac{10}{q}(\bar{S}(q-1) + \bar{S}_r), \text{если } U = 1 \\ \frac{10}{q}[\bar{S}'(q-1) + \bar{S}_r'], \text{если } U = 0 \end{cases}$$

где:

$U =$

1 если $\{D_1 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_2 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_1 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_2 \geq 0\}$

0 для остальных случаев

$$D_1 = S_m - \bar{S}$$

$$D_1' = S_m^n - \bar{S}_n$$

$$D_2 = S_{m-1} - \bar{S}$$

$$D_2' = S_{m-1}^r - \bar{S}_r$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}$$

V_m – средний объем спелых насаждений (на гектар), пригодный к рубке, определенный в зависимости от средних характеристик реального древесного запаса;

V_e – средний объем спелых насаждений (на гектар) реального древесного запаса;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10}$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)10};$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j^r = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{(m-j+1)10}$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{(m-j+1)10};$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 r_1 + S_2 r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1} \quad r_i = \frac{S_m}{S_i} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

$$\bar{S}_r' = \frac{S_1^r r_1' + S_2^r r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1} \quad r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

218. Расчетная лесосека по объему устанавливается путем номинализации, в порядке срочности возобновления (возраст, полнота, вегетативное состояние и т. д.), в пределах величины P_s^d спелых насаждений (с учетом допущенного пренебрежения возраста спелости). К объемам этих насаждений прибавляется половина прироста общего пользования на 10 летний период времени.

4.1.2. Установление расчетной лесосеки в пойменном хозяйстве

219. Для пойменного хозяйства (местные тополя и ива) расчетная лесосека устанавливается по площади, на пятилетний период (равный, как правило, периоду применения лесоустройства для таких лесов). В этих целях вводятся следующие обозначения:

m – количество классов возраста каждый равный 5 годам, установленный в зависимости от оборота рубки (m =оборот рубки/5)

S_i – площадь насаждений, включенных в класс возраста « i »;

S_i^2 – уменьшенная площадь насаждений, включенных в класс возраста « i »;

$$P_s^C = \begin{cases} \frac{5}{q}(\bar{S}(q-1) + \bar{S}_r) & \text{если } D_1 \geq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_1 \geq 0 \\ \frac{5}{q}[\bar{S}'(q-1) + \bar{S}_r'] & \text{если } D_1 \leq 0 \cdot \text{AND} \cdot D_1 \leq 0 \end{cases}$$

где: P_s^C - размер расчетной лесосеки по площади для периода времени в 5 лет;

$$D_1 = S_m - \bar{S} \quad D_1' = S_m^n - \bar{S}_n$$

$$q = \frac{V_m}{V_e}$$

V_m – средний объем (на гектар) спелых насаждений, рассчитанный в зависимости от средних характеристик реального древесного запаса;

V_e – средний объем (на гектар) спелых насаждений реального древесного запаса;

$$\bar{S} = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{j=i}^m S_j}{(m-j+1)5}$$

$$S_j = \frac{\sum_{i=j}^m S_i}{(m-j+1)5}; \quad (j = 1, 2, \dots, m)$$

$$\bar{S}_r = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m S_j^r = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\sum_{j=i}^m S_j^r}{5(m-j+1)}$$

$$S_j^r = \frac{\sum_{i=j}^m S_i^r}{5(m-j+1)}; \quad (j = 1, 2, \dots, m)$$

$$\bar{S}' = \frac{S_1 r_1 + S_2 r_2 + \dots + \bar{S}}{r_1 + r_2 + \dots + 1} \quad r_i = \frac{S_m}{S_i} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

$$\bar{S}_r' = \frac{S_1^r r_1' + S_2^r r_2' + \dots + \bar{S}_r}{r_1' + r_2' + \dots + 1} \quad r_i' = \frac{S_m^r}{S_i^r} \quad (i=1, 2, \dots, m-1)$$

220. Расчетная лесосека по объему устанавливается номинализацией, в порядке срочности возобновления (возраст, полнота, вегетативное состояние и т. д.), в пределах величины P_c^s , спелых насаждений (с учетом допущенного пренебрежения возраста спелости). К объемам этих насаждений прибавляется половина прироста общего запаса на пятилетний период.

221. В случае, когда лесохозяйственные единицы в рамках лесничеств имеют высокий процент террасированных лесов, для которых изменения осуществляются с интервалами в 10 лет, требуется исчисление расчетной лесосеки на новый пятилетний период.

Исчисление производится аналогичным способом после определения симулированием эволюции древесного запаса, элементов из вышеуказанных формул на момент окончания первого пятилетнего периода.

222. Из-за отсутствия адекватных программ, указанные исчисления имеют значительные погрешности для установления расчетной лесосеки по площади на весь 10-летний период, и поэтому данное отношение может быть применено с соответствующей адаптацией для хозяйственных единиц из акации (раздел 4.1.1 главы VIII).

4.2. Лесоустроительные планы

4.2.1. План заготовки продукции главного пользования

223. Включение спелых насаждений в план заготовки древесины от главного пользования осуществляется в зависимости от возраста, полноты и их вегетативного состояния. Учитываются и другие факторы: присущие функции, жизнеспособность насаждений, способность давать побеги и т. д.

224. При создании лесосек необходимо следить за тем, чтобы рубки были сильно разбросанными, в этих целях площадь лесосек не должна составлять более 3 га, а период их примыкания должен составлять 3-5 лет. В лесах первой группы очередность рубок необходимо установить в зависимости от преследуемой защитной цели. Таким образом, в насаждениях, расположенных на склонах и с эрозивными почвами, применяются полосные рубки, направленные по горизонталям.

225. В лесах, имеющих пейзажное значение, при их эксплуатации оставляется полоса покрытия шириной 20-30 метров, а их возобновление осуществляется после того как вырубленное насаждение, находящееся за ней, приобретет соответствующую пейзажную функцию.

226. Уточняются: критерии, по которым были выбраны насаждения, включенные в десятилетний план; очередность лесосек, способ применения рубок в порослевом низкоствольном хозяйстве, учитывая состав насаждения, возраст, продуктивность и качество насаждения, способность к естественному возобновлению (появление побегов из пней) и т. д.; степень доступности насаждений.

4.2.2. План работ по уходу за насаждениями

227. План работ по уходу охватывает насаждения, не включенные в очередные рубки. План работ по уходу составляется с учетом критериев, установленных для хозяйственных частей высокоствольного хозяйства с

равномерным распределением классов возраста. Одновременно принимается в расчет улучшение происхождения деревьев (из семян или из поросли), выборка преимущественно деревьев со старыми пнями и низкого качества, защита пород из подлеска и подроста.

4.2.3. План лесовосстановительных работ

228. План лесовосстановительных работ включает все не покрытые лесом площади, которые подлежат облесению, а также часть насаждений, покрытых пнями или несоответствующими породами, которые должны быть заменены или дополнены, путем введения основных пород для реализации состава лесовосстановления. Восстановление соответствующих площадей производится, по мере необходимости, с подготовкой или без подготовки территории, путем прямого посева и посадок с изреживанием или уничтожением лесонасаждений или существующего подлеска.

5. Регламентация перевода насаждений из порослевого низкоствольного хозяйства в семенное высокоствольное хозяйство (конверсия)

229. Конверсия применяется ко всем насаждениям, эксплуатировавшимся ранее в режиме низкоствольного хозяйства, и которые согласно уточнениям, приведенным в разделе 3.2. главы VII, и положениям Технических норм по выбору и применению систем рубок, должны эксплуатироваться в режиме высокоствольного хозяйства. В зависимости от состояния данного насаждения, перевод применяется либо способом старения, либо способом реконструктивных рубок.

230. Перевод способом старения предполагает уход за насаждениями до стадии возобновления семенным путем. Этот способ перевода рекомендуется при наличии здоровых, мощных и продуктивных насаждений, состав которых соответствует присущим им экологическим, экономическим и социальным функциям. Важно, чтобы основные породы соответствующих насаждений были представлены в пропорции, позволяющей осуществление эффективного ухода за насаждениями до достижения возраста рубок в высокоствольнике (с учетом указаний относительно преобладающих пород), а природные и лесорастительные условия были бы благоприятными для естественного семенного лесовосстановления.

231. Перевод способом реконструктивных рубок осуществляется в том случае, когда насаждения порослевого происхождения, не соответствующие присущим им функциям и уход за которыми до достижения возраста естественного лесовосстановления из семян невозможен или предписан по лесотехническим или функциональным причинам.

232. В соответствии с положениями, предусмотренными разделом 2 главы III, более не создаются специальные подразделения, занимающиеся переводом от порослевого низкоствольного к семенному высокоствольному хозяйству. Независимо от способа перевода (замена старого поколения деревьев новым или рубки по реконструкции), данные насаждения считаются составной частью хозяйственных единиц высокоствольного хозяйства, в которые они должны интегрироваться, а включение их в очередь для лесовосстановления или прохождения реконструктивными рубками осуществляется согласно возрастам и категориям срочности, специфических лесовосстановлению или реконструктивным рубкам. Таким образом, избегают противопоказанного форсирования, а структурирование с учетом возрастов будущих

образований высокоствольного хозяйства можно реализовать в лучших условиях, когда эта структура будет реализована в отдельных подразделениях.

6. Регламентация процесса производства в лесах, представляющих лесохозяйственный интерес

233. Для лесов, представляющих особый охотничий интерес в соответствии с поставленными целями, регламентируется процесс производства не только древесной, но и охотничьей продукции. Имеется в виду построение структуры леса, наиболее благоприятной для развития охоты, а также условий, необходимых для осуществления охотничьей деятельности. Регламентации нацелены на оптимизацию численности животных, увеличение годичного сбора, реализацию трофеев особой ценности, в условиях обеспечения динамичного равновесия в соответствующих экосистемах.

234. Территориальная единица охотничьего хозяйства представляет собой охотничий фонд. Площадь охотничьего фонда устанавливается отраслевыми законодательными и нормативными актами. Управление охотничьим фондом на национальном уровне осуществляется центральным органом управления лесным хозяйством, который делегирует ведение охотничьих фондов охотничьим подразделениям, созданным в соответствии с действующим законодательством.

235. Охотничьи фонды охватывают, по мере возможности, целые лесничества. При размещении и прорубке охотничьих просек, наряду с указаниями, приведенными в разделе 1.3 главы 3, учитывается и их соответствие преследуемой цели.

236. Структурные условия насаждений и лесов, созданных в охотничьих фондах с особым режимом деятельности, реализуются через соответствующее утверждение лесохозяйственных баз, с учетом нижеуказанных рекомендаций.

Высокоствольное хозяйство полностью соответствует охотничьим фондам для косуль, ланей, медведей и диких кабанов. Это хозяйство может быть эффективно использовано и для охотничьих фондов для фазана обыкновенного, если обеспечивается соответствующее распределение, согласно охотничьим требованиям, насаждений I класса возраста. Низкоствольное хозяйство может быть утверждено только в условиях, предусмотренных законом.

Целевой состав состоит из пород, соответствующих фундаментально-естественному типу леса. Преследуется цель гармоничного соотношения ценных, с экологической, экономической и защитной точек зрения, пород, с породами, обеспечивающими дичь предпочтительным и необходимым кормом, путем реализации разнообразия пород деревьев и кустарников, производящих семена, плоды, почки и стебли, пригодные для дичи (яблоня, груша, ива козья, бузина, осина, рябина домашняя, алыча, ива, дуб красный, каштан, боярышник, бирючина обыкновенная, бересклет европейский и т.д.), в зависимости от условий местопроизрастания и основного вида дичи.

Система рубок, указанная выше, должна обеспечивать разнообразие структур, смешение, которых отвечало бы экологическим требованиям основных видов дичи. Для высокоствольного хозяйства могут быть приняты системы рубок из категории лесов с длительными периодами восстановления (добровольно-выборочные постепенные) и с непрерывным возобновлением (выборочные).

Указанная выше спелость является технической, как правило, не должна быть меньше, чем возраст спелости, установленный для лесов с эксплуатационными и защитными функциями. В особых случаях, хорошо обоснованных в лесохозяйственном,

экономическом и охотничьем отношении, могут быть утверждены и другие возрасты спелости (для лесов, предназначенных для защиты некоторых редких видов животного мира и т.д.).

Регламентация процесса производства древесины предусмотрена разделами 1-5 главы VII. При составлении лесоустроительных планов следует учесть, чтобы вмешательства, осуществляемые в насаждениях, особенно в тех, которые предназначены для обеспечения убежища и кормами для дичи, реализовывались бы в большие промежутки времени (8-10 лет) в целях обеспечения покоя дичи. Предусмотренными мерами преследуется цель реализации разнообразных структур наиболее благоприятных для основных видов дичи.

237. Реализация оптимальной структуры охотничьей фауны является основной целью управления охотничьим фондом. Эта структура устанавливается посредством научных исследований и определяется самым приемлемым соотношением пород относительно потенциала охотничьих фондов, охотничьих видов дичи и распределения численности животных по возрастам и полу.

Реальная структура относится к весенней численности животных и перенимается из данных лесничества или из материалов отраслевых исследований, для каждого охотничьего фонда.

Разница между оптимальной структурой и самой реальной является основным элементом для установления хозяйственных мероприятий, предусмотренных в материалах лесоустройства.

При установлении структуры охотничьей фауны и при составлении планов сбора продукции охоты учитываются рекомендации, относящиеся к видам животных, охраняемых Бернской конвенцией.

238. Охотничья продукция устанавливается по охотничьим фондам и видам охотничьих животных. Для каждого охотничьего фонда различают:

а) реальную численность, которая устанавливается ежегодно для всех видов дичи самыми адекватными методами оценки или инвентаризации;

б) оптимальную численность, которая устанавливается в зависимости от бонитета каждого охотничьего угодья, для всех охотничьих угодий страны, по следующим видам дичи: олень, лань, коза, муфлон, кабан дикий, фазан и кролики.

239. Из реальной численности предусматривается сбор квоты продукции охоты, подлежащей реализации, установленной ежегодно по видам дичи на основе знания оптимальной численности средне годового прироста для каждого вида охотничьих животных (таблица 5), преследуя цель обеспечения непрерывности годового сбора и повышения бонитета охотничьих фондов.

Таблица 5

Годовой прирост основных видов дичи

Вид дичи	Средний годовой прирост (%) в зонах:	
	Равнинная	Холмистая
Фазан	40	20
Кролик	30	20
Олень	20	13
Кабан дикий	40	25
Косуля	25	16

240. При установлении квоты на освоение, учитываются результаты, полученные за последние 10 лет в количественном и качественном отношении, а также их влияние на динамику численности охотничьих животных.

241. Составление ежегодного плана сбора касается основных видов нехищных животных из соответствующего охотничьего фонда. Расчеты делаются в зависимости от годового прироста, устанавливая квоту сбора только в том случае, когда отношение между реальной и оптимальной численностью охотничьих животных больше 1,0.

242. При составлении ежегодного плана сбора хищных животных следят за тем, чтобы применение положения о сборе видов хищных животных (волки, лисицы, коты лесные и т.д.), не привело к нарушению экологического равновесия соответствующего охотничьего фонда. Каждый раз должны уточняться необходимые методы охоты: отстрел, капканы (ловушки) и т.д. Не допускаются методы, основанные на применении отравляющих химических веществ.

243. При составлении плана производства кормов учитывается, в зависимости от численности дичи и минимального ежедневного кормового рациона по каждому виду диких животных, и общая потребность в кормах, в том числе естественный корм (листья, трава, лесные плоды, почки и т.д.) и дополнительный корм, произведенный из специальных культур (благоустроенные пастбища, кормовые поля и т.д.) и купленный комбикорм.

244. Составление плана охотничьих строений и установок состоит в том, чтобы предусмотреть необходимое оснащение и места для их размещения. К таким видам строений относятся: установки для раздачи корма для диких животных (кормушки, поилки), платформы (склады) для корма, охотничьи тропинки, ловушки для борьбы с вредителями, хижины, наблюдательные строения разных типов, шалаши и охотничьи дома, подъездные пути к большим складам для хранения кормов, охотничьи просеки с соответствующими стендами, загоны для ловли дичи и загоны для акклиматизации диких животных, привезенных для заселения, изгороди для кормовой площадки, которая в зимнее время используется для защиты молодых насаждений и естественно возобновляемых насаждений и т.д. В плане уточняется, что на установки, для выращивания дичи в неволе в промышленном масштабе (фазан, дикие кабаны), разрабатываются специальные проекты. Материалы охотоустройства содержат в качестве приложения общую карту в масштабе 1:50000 с количеством, названием и размерами охотничьих фондов, анклавных насаждений в лесном фонде, непродуктивных охотничьих угодий, размерами биотопа характерного для вида или для экологической группы видов охотничьих животных, защитными зонами, зонами кладки яиц и воспроизводства.

7. Ограничения по заготовке древесины в лесах, для которых утвержден природоохранный режим и особый режим сохранения

245. Согласно вышеуказанному, в лесах, представляющих научный интерес, расположенных в зонах интегральной защиты (функциональный тип T_0), независимо от лесных формаций, групп лесных формаций, типа структуры, класса продуктивности, не проводятся никакие рубки.

В исключительных случаях (стихийные бедствия, техногенные катастрофы и аварии), когда существует необходимость заготовки древесины на этих площадях, как следствие специальных обследований, принимаются в обязательном порядке решения

компетентных органов согласно действующему законодательству. В материалах о получении разрешения на проведение рубок, которые будут разработаны владельцами или предприятиями лесного хозяйства помимо серьезности и масштабов явления, диктующего необходимость рубок, указывается и система рубок со всеми деталями.

246. Леса со специальными функциями по охране природы (функциональный тип T1) имеют контролируемый режим ведения хозяйства, а заготовка древесины допускается лишь в процессе санитарных рубок и рубок ухода. В случае поврежденных лесных экосистем допускаются работы по экологической реконструкции, посредством которых стремятся к установлению структур естественного типа.

Такие вмешательства применяются преимущественно лишь в целях защиты генофонда и экофона.

247. В случае лесов, для которых утвержден режим сохранения (функциональный тип TII) и для которых в материалах лесоустройства не регламентирован процесс производства продукции главного пользования лесом, до составления плана рубок ухода за насаждениями, выявляются насаждения, нуждающиеся в проведении рубок обновления по категориями защитности, уточняются объем древесины, подлежащий заготовке в течение десятилетия применения лесоустройства, а также среднегодовой объем древесины и тип необходимых рубок обновления, учитывая следующие соображения:

а) при проведении специальных рубок сохранения, объем, извлекаемый из спелых насаждений устанавливается, от случая к случаю, в зависимости от необходимости обеспечения постоянства леса и непрерывности его защитных функций, добиваясь соответствующего расширения гнезд подроста / молодняка и постепенного удаления элементов старого насаждения, которое должно выполняться только после того как новое поколение насаждения приняло на себя соответствующие функции;

б) минимальный объем заготовки должен соответствовать объему, подлежащему заготовке посредством санитарных рубок; верхний предел может колебаться, от случая к случаю, в зависимости от состояния каждого насаждения при условии, что выборки, превышающие 10% от объема древесины на корню, были хорошо обоснованными.

с) в случае, когда в насаждениях, в которых наблюдается очевидное ухудшение защитных свойств, предусматриваются меры содействия естественному возобновлению леса, а на участках леса охваченных необратимыми процессами (усыхание, значительная деградация крон и т.д.), создаются участки лесобновления в целях обеспечения постоянства и функциональности данных экосистем.

В поврежденных насаждениях в контексте реализации структур естественного типа предусмотрены работы по экологической реконструкции.

Для неспелых насаждений предусматриваются рубки ухода, приспособленные к специфике сохранения, с соблюдением технических норм ухода за насаждениями.

В материалах лесоустройства указывается, что запасы древесины, подлежащие заготовке, для которых утвержден режим сохранения, носят ориентировочный характер, и что они не будут включены в объем лесосеки продукции главного и промежуточного пользования лесом, однако они должны учитываться при определении баланса пользования древесной продукцией (глава XV).

8. Регламентация процесса производства для лесов, являющихся публичной собственностью и находящихся в ведении территориально-административных единиц, а также лесов, находящихся в частной собственности

248. Согласно положениям Лесного кодекса, независимо от вида собственности, леса Республики Молдова администрируются и управляются в единой системе, имея в виду непрерывное освоение лесов в интересах и на благо нынешнего и будущих поколений, а также их экологических и социально-экономических функций.

249. Положения, относящиеся к регламентации процесса производства, приведенные в этой главе, действительны для всего национального лесного фонда, находящегося в публичной собственности государства и в собственности других владельцев.

250. Что касается способов администрирования и размеров хозяйственных единиц, для которых разрабатываются материалы лесоустройства, следует иметь в виду следующие уточнения:

- 1) В случае, когда данные владельцы лесов требуют или согласны с тем, чтобы соответствующие леса были администрированы на контрактной основе, центральным органом управления лесным хозяйством (посредством территориальных единиц) и чтобы они находились в ведении территориальных лесоустроительных единиц, в состав которых входят, регламентация производственного процесса производства осуществляется по соответствующим единицам в совокупности. Центральный орган управления лесным хозяйством должен обеспечить владельцам, в зависимости от лесной продукции, находящейся в их ведении, годовую прибыль, в виде древесной продукции или денег, с удержанием, оговоренных в контракте затрат на управление и ведение лесного хозяйства;
- 2) В случаях, когда отсутствует единый подход к регламентации производственного процесса в рамках существующих единиц, указанные леса группируются в новые производственные/хозяйственные единицы согласно положениям, предусмотренным в главе III с тем, чтобы соответствующая регламентация дифференцировалась следующим образом:
 - а) в случае, когда леса, находящиеся в публичной собственности, принадлежат коммуна, городам или муниципиям, культовым учреждениям (приходы, скиты, монастыри), учебным заведениям или другим юридическим лицам, а также леса, находящиеся в частной собственности, регламентация процесса производства осуществляется в соответствии с положениями, предусмотренными в разделах 1-7 главы VIII. Способ регламентации должен быть одним и тем же, независимо от того, что администрирование осуществляется владельцами через собственные лесные структуры или через структуры центрального органа управления лесным хозяйством, или через другие специализированные единицы, уполномоченные заниматься этой деятельностью, согласно действующему законодательству;

б) в случае, когда леса, находящиеся в частной собственности, принадлежат физическим лицам, различают следующие ситуации:

- если лесовладельцы объединены в ассоциации и площадь лесной единицы превышает 300 гектаров в высокоствольном хозяйстве и 100 гектаров в порослевом низкоствольном хозяйстве, регламентация производственного процесса, осуществляется, по мере необходимости, с соблюдением положений, предусмотренных в разделах 1-7 главы 8.
- если владельцы объединены в ассоциации, а размеры площади лесной единицы меньше площади вышеуказанных пределов расчетная лесосека устанавливается простыми способами таким образом:

В высокоствольном хозяйстве расчетная лесосека определяется по формуле:

$$P = \frac{S_d}{10} \cdot V \leq C_i \quad (1)$$

где:

C_i – показательный прирост, его значение уточнено в разделе 3 главы 8;

V – средний объем спелых насаждений на гектар, увеличенный приростом объема продукции главного пользования за 5 лет;

S_d – площадь, с которой можно заготавливать древесину в условиях обеспечения нормального темпа восстановления насаждений; площадь определяется по формуле:

$$S_d = 10 \frac{S}{r} \cdot \frac{k}{k'} - [Se (k \cdot k') - Sr] \leq Se \leq 10 \frac{S}{r} \cdot \frac{k}{k'} \quad (2)$$

где:

S – площадь хозяйственной/ производственной единицы;

Se – площадь спелых насаждений в первом десятилетии;

Sr – площадь восстановленного леса из спелых насаждений в первом десятилетии;

r – принятый оборот рубок;

k –реальный средний показатель сомкнутости полога спелых насаждений;

k' – оптимальный показатель сомкнутости полога спелых насаждений, считающихся не пройденными восстановительными рубками; этот показатель устанавливается, от случая к случаю, в зависимости от функций насаждений, который может колебаться в пределах 0,8 -1,0, но не должен быть меньше показателя, соответствующего спелым насаждениям с самой высокой плотностью в хозяйственной единице.

В порослевом низкоствольном хозяйстве применяется простая разбивка на лесосеки/делянки. Расчетная лесосека по площади (P_s) определяется формулой:

$$P_s = \frac{S}{r} \leq \frac{Se}{p} \quad (3)$$

где:

S – площадь хозяйственной/ производственной единицы;

r – оборот рубок;

p – период применения лесоустройства (5 лет или 10 лет), по случаю;

Se – площадь спелых насаждений в периоде;

Лесоустроительные планы, приведенные в соответствие с размерами указанных лесов должны содержать элементы, предусмотренные разделами 4.1. и 4.2 главы VIII;

- 3) В случае, когда леса принадлежат индивидуальным владельцам, не объединены в ассоциации, для которых лесоустройство носит характер краткого исследования, при установлении выбираемого объема в течение десятилетия необходимо иметь в виду, чтобы были обеспечены, соответствующим образом, как непрерывность функций насаждений, так и их санитарные условия и условия восстановления, так как в данных лесах структурность по классам возраста является затруднительной. Для реализации вышеуказанных требований необходимо учитывать следующие рекомендации:

- а) в высокоствольных хозяйствах в зависимости от особенностей соответствующих лесов применяется либо добровольно-выборочное хозяйство, либо высокоствольное одновозрастное хозяйство с системами рубок адекватными составу, условиям лесовосстановления и функциям составляющих их насаждений. Для добровольно-выборочного хозяйства рубки обновления могут начинаться в возрасте 85-90 лет, а в высокоствольном одновозрастном хозяйстве – согласно положениям, относящимся к возрасту спелости (приложение 4) и к допускаемым объемам заготовки (раздел 3.5 главы VII).

Объем заготовок в течение десятилетия (V_d) определяется по формуле:

$$V_d = 10 \times V_l \leq C_i$$

где:

V_l – объем спелых насаждений увеличенный приростом продукции главного пользования лесом на $n:2$ лет, где n – количество лет, соответствующее периоду, признанному оптимальным для заготовки общего объема древесины V_e . При выборе соответствующего периода учитывается необходимый срок восстановления, соответствующий данному насаждению, а также обеспечение, по мере возможности, непрерывности заготовки древесины на возможно длинный период.

- б) в низкоствольном хозяйстве применяется простая разбивка на лесосеки/делянки, добиваясь того, чтобы в условиях соответствующего возобновления, обеспечивалась, по возможности, и непрерывность заготовки древесины. В случае, когда невозможно добиться непрерывности заготовки древесины путем проведения полосных и восстановительных рубок в лесосеках и полосах, могут предусматриваться и выборки, специфические для выборочного низкоствольного хозяйства учитывая при этом, насколько это возможно, создание мозаичных структур.

251. В единый план рубок для первого десятилетия вписываются основные хозяйственные мероприятия, подлежащие выполнению, с учетом необходимости обеспечения постоянства леса и улучшения его структуры в зависимости от приоритетной функции.

IX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УТОЧНЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ УСТРОЙСТВА ЛЕСОВ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ ЗАЩИТНЫМИ ФУНКЦИЯМИ

1. Общие положения

252. При устройстве лесов со специальными защитными функциями учитывается повышение их способности эффективно выполнять присущие им приоритетные и второстепенные функции.

253. Материалы лесоустройства содержат раздел о функциях леса, в котором описываются изменения, внесенные в функциональное зонирование и роль лесов относительно экологических, экономических и социальных целей, представляются и обосновываются различия лесоустроительных регламентаций по категориям защитности, согласно уточнениям в разделе 2 главы VII и уточнениями, приведенными в приложениях 1,2 и 3.

254. В лесах, отнесенных к 0, 1 и 2 функциональным типам, утверждается, по мере необходимости, специальный режим интегральной защиты или специальный режим сохранения лесов, в остальных лесах со специальными защитными функциями уточненные лесохозяйственные мероприятия должны предусматривать сохранение и реализацию поливалентных структур, на сколько возможно, приближенных к структурам, специфическим природным экосистемам, но и свойствам, продиктованными необходимостью выполнения приоритетных функций, присущих насаждениям. При утверждении соответствующих мероприятий необходимо учесть, чтобы эти мероприятия содействовали сохранению и улучшению условий окружающей среды, путем избегания заготовки объема древесины, превышающего лимиты, навязываемые необходимостью нормализации древесного запаса, а также технологиями возобновления/эксплуатации, которые могут отрицательно повлиять на качество почвы и воды; запрещение использования отравляющих химических веществ при удобрении почв и борьбе с вредителями леса или сорняками в лесных культурах и.т.д.

255. При участии исследователей и отраслевых специалистов оцениваются благоприятные эффекты, определяемые защитными функциями лесов, уточнив их лесопользователей.

256. При разработке раздела о защитных функциях лесов следует учитывать исследовательские работы и все существующие отраслевые исследования в части территориальной систематизации и устройства, вод, потоков, промышленных загрязнений, площадей охраняемых территорий и.т.д.

2. Леса, выполняющие специальные водоохранные и почвозащитные функции

257. Учитывая гидрологические и противозерозийные характеристики насаждений, осуществляется картирование лесов с этих точек зрения, на основании которого определяется степень выполнения соответствующими лесами присущих им защитных функций, с уточнением необходимых лесохозяйственных мероприятий.

258. В случае деградированных земель применяются породы высокой противозерозийной и гидрологической ценности, способные произрастать в соответствующих условиях местопроизрастания; состав насаждений для облесения содержит 2-3 группы пород (основные, смешанные, сопутствующие и кустарники), которые обеспечивали бы прикрытие и защиту почвы. Породы рекомендованы в

соответствии с техническими нормами лесовосстановления и облесения земель лесного фонда.

259. Предусмотренные работы по уходу проводятся с осторожностью, с относительно низкой интенсивностью. Достигается более высокая степень полноты нижнего яруса с фильтрующей функцией.

260. В плане строительных работ предусматриваются и работы необходимые для сбора водных потоков и улучшения деградированных земель. При этом приоритетными являются решения, основанные на лесобиологических средствах. Больше внимание уделяется водным потокам с частыми катастрофическими дебитами.

3. Леса, выполняющие специальные защитные функции от неблагоприятных климатических факторов

261. Лесостепные леса, с очень хрупкими экологическими условиями, пораженные засухами, нуждаются в специальном картировании местообитания в большом масштабе. Это картирование позволяет вырабатывать дифференцированные решения по типам местообитания, об актуальной и естественной способности выполнять присущие им функции. В этих условиях рекомендуются структуры: условно разновозрастные, условно одновозрастные, ярусные, мозаичные. В случае, когда основные породы составляют одновозрастные и изреженные насаждения, внедряются сопутствующие породы и кустарники для создания плотных структур менее проницаемых для ветра. Также в этих целях сохраняются экотопные структуры типов леса, если они плотные, хорошо сомкнутые. Также предлагается восстановление, путем проведения текущих рубок (возможно, на основании предварительных исследований), в несоответствующих структурах.

262. В случае разбросанности лесов лесостепной зоны, с сокращенными площадями, особое внимание уделяется сохранению их целостности и функциональности. Возобновление граничных зон соответствующих участков леса производится путем осторожной прорубки, а полное удаление деревьев из старого насаждения осуществляется постепенно, по мере того, как постоянство леса обеспечено через подрост, созданного предварительно, и по мере взятия подростом на себя функций, соответствующих насаждению.

4. Леса, находящиеся под влиянием промышленных загрязнений

263. Леса, расположенные в зонах, покрытых насаждениями сильно поврежденными загрязнениями, с прогрессирующими процессами деградации лесной среды, со сложными проблемами возобновления и экологической реконструкции, пользуются правом картирования в большом масштабе условий местопроизрастания, основанных на анализе почвы, листьев и измерениях радиального прироста. Силами отраслевых специалистов определяется природа отравляющих веществ, оценивается ущерб, причиненный насаждениям и почвам, устанавливаются мероприятия по экологической реконструкции.

В этом случае избегают внедрения хвойных пород, уменьшение полноты насаждений прореживанием, сохраняют опушки леса и очень густые лесные культуры. Сохраняются насаждения, способные сопротивляться отравляющим факторам.

В насаждениях с прогрессирующим необратимым усыханием, предлагаются адекватные рубки восстановления. В прогалинах и под прикрытием существующих

насаждений внедряются быстрорастущие породы со стойкими генетическими формами. Используются крупномерные саженцы.

Применяются почвоулучшающие факторы и удобрения для нейтрализации загрязнителей. Составляются материалы с требованиями о возмещении ущерба, меры по уменьшению загрязнения и т.д.

264. Для лесов, расположенных в зоне с умеренными и слабыми повреждениями, регламентируется заготовка древесины главного пользования лесом, после чего применяются мероприятия, обеспечивающие улучшение их структуры.

5. Леса, выполняющие специальные рекреационные функции

265. В зависимости от функциональной интенсивности, рекреационные леса делятся на: лесопарки и леса для массового отдыха населения.

266. Лесопарки (и аналогичные им) включают специально обустроенные леса (с художественно обработанной структурой) или леса, предусмотренные для обустройства в этих целях.

При составлении полевых данных учитывается эскиз систематизации территории, ранее проведенные исследования для этих лесов. Эти данные составляют основу для пейзажного картирования. Этим преследуются следующие цели: выявление рекреационной ценности лесов, систематизация в горизонтальном и в объемном плане леса по пейзажным зонам и участкам; ознакомление с существующей сетью доступа и предложение этой сети посетителям, а также с существующим специальным оснащением (избушки, пристанища, скамейки, корзинки, площадки для отдыха, игровые площадки и т.д.). Сохраняются и применяются естественные породы и те породы, которые могут способствовать улучшению пейзажной эстетики посредством разнообразия форм, колорита, света, тени. Рекомендуются применение неправильных структур, мозаичных структур, чередование разной полноты насаждений, сохранение разбросанных полей и т.д. Выборка деревьев осуществляется, когда процесс усыхания становится необратимым, применяя, как правило, санитарные рубки.

267. Леса, предназначенные для массового отдыха населения, состоят из насаждений с рекреационными функциями и с относительно сокращенной интенсивностью, со специальным рекреативным благоустройством лишь в определенных зонах, имеющих особое значение.

Для этих лесов регламентируется процесс производства продукции главного пользования лесом, но обращается особое внимание на выбор систем рубок и других лесохозяйственных мероприятий, которые содействовали бы реализации структур, соответствующих рекреационной функции.

6. Леса, имеющие значение для науки и сохранения лесного генофонда и экофонада

268. В лесах, официально отнесенных к категории лесов, имеющих научное значение и расположенных в зонах интегральной защиты (земли зоны А, согласно классификации международной ассоциации охраны природы-МАОП) в составе лесов, отнесенных к 1.5.а; 1.5.в; 1.5.с категориям защитности), законом запрещена заготовка древесины, а также другие виды деятельности, которые могли бы нарушить экологическое равновесие (выпас скота, туризм, улучшение земель и т.д.). Можно

проводить лишь отраслевые исследования, принятые в соответствии с законом об охраняемых государством природных территориях.

269. Леса со специальными функциями охраны природы (земли (за исключением зон А) в рамках лесов, отнесенных к категориям защитности 1.5.а, 1.5.в, 1.5.с; категориям защитности 1.5.е, 1.5.ф, 1.5.г), которые имеют контролируемый режим хозяйствования, не могут быть включены в регламентации процесса заготовки древесины. Могут быть предусмотрены в плане работ по уходу за насаждениями, а также для проведения гигиенических рубок и других работ, которые не ухудшают соответствующую функцию. В некоторых насаждениях, для обеспечения непрерывности, будут выполняться специальные работы по сохранению, согласно материалам по лесоустройству. В случае поврежденных лесных экологических систем программируются работы по экологической реконструкции, посредством которых достигаются структуры естественного типа.

В случаях хорошо обоснованных посредством лесоустройства, могут быть переведены в режим защиты и другие леса особой ценности, естественные разновозрастные леса исключительной ценности, насаждения из категории лесов, находящихся в стадии истощения и исчезновения и т.д. Этим способом можно защитить и леса, предназначенные для придания им статуса заповедника разных категорий в соответствии с положениями Закона об охраняемых государством природных территорий.

270. Леса защитных зон, составляющих фонд охраняемых государством природных территорий (1.5.к) (заповедники и памятники природы), могут быть включены в регламентации процесса заготовки древесины на следующих условиях: чтобы в них можно было применять системы рубок, предусмотренные для соответствующих категорий защитности (приложение 3); обеспечения сохранения местного генофонда; чтобы не применялись технологии, приводящие к нарушению экологического равновесия за пределами сопротивляемости соответствующих экосистем.

271. Леса, созданные в виде заказников для производства семян, лесосеменных участков (лесосеменные заказники) отнесенные к категориям защитности (1.5h), защищаются путем создания защитных зон, которые периодически пересматриваются. Лесосеменные заповедники не включаются в регламентации процесса заготовки древесины, как продукции главного пользования. В материалах лесоустройства приводится анализ способа ведения хозяйства в этих лесах, а также необходимые меры, подлежащие реализации в соответствии с действующими техническими требованиями, касающиеся преобразования насаждения из семенного участка в лесосеменной заказник: фитосанитарное состояние; производство семян и способ их использования; обеспечение целостности и сохранения этих лесов.

272. Леса, включенные в состав пробных площадей на длительный период, предназначенные для проведения научных исследований (1.5d), охватываются лесоустройством через: их организацию в качестве отдельных лесоустроительных единиц, разграниченных вместе с их защитными зонами и их картографическим изображением; ведение хозяйства в этих лесах, для которых утвержден особый режим защиты; представление списка тем исследования с намеченными целями, полученными результатами, мерами реализации этих результатов. При устройстве лесов, находящихся в ведении и под техническим надзором научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений лесного хозяйства, в

учебных и экспериментальных целях можно применять и специфические лесоустроительные нормы, разработанные соответствующими заведениями.

Х. РАЦИОНАЛЬНОЕ ОСВОЕНИЕ НЕДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСНОГО ФОНДА

1. Общие положения

273. Наряду с древесной продукцией, являющейся основной продукцией леса, лесной фонд поставляет и другие виды ценной продукции такие как: продукция охоты, дикорастущие плоды, съедобные грибы, лекарственные растения из дикорастущей флоры, медоносные растения, лесные семена, корма и т.д.

274. Регламентация лесной продукции и ее заготовка требует знания всех ресурсов лесного фонда, объемов, реализованных в десятилетие, предшествующее разработке материалов лесоустройства, существующих внутренних и внешних требований, а также установления мероприятий по постоянному увеличению объемов продукции, выпускаемой в этой отрасли, для следующего десятилетия. Таким образом, лесоустройство охватывает отдельные предписания для каждой категории ресурсов на основании данных, полученных при описании лесоустроительных единиц, с учетом информации, полученной от лесничеств.

275. Регламентация посредством лесоустройства, действий, касающихся освоения продукции лесного фонда, осуществляется очень осторожно, таким образом, чтобы не навредить нормальному ведению лесного хозяйства, и чтобы не ухудшить качества древесины и защитных функций лесов.

2. Продукция охоты

276. Продукция охоты организована через охотоустройство по охотничьим угодьям и видам животных, на базе бонитета каждого охотничьего угодья и плана сбора охотничьей продукции, который устанавливается ежегодно. Содержание этого раздела охватывает статистические данные об охотничьих угодьях по категориям их использования, об угодьях, предназначенных для корма диких животных, о бонитете биотопа, строениях и охотничьих установках, о реальной и оптимальной численности охотничьих животных, о факторах, которые тормозили развитие охоты, о мерах по реализации оптимальной численности, о возможной продукции (количество особей). Учитываются основные рекомендации, приведенные в разделе 6 главы VIII.

3. Рыбная продукция

277. Рыбная продукция организована через охотоустройство в рамках каждого лесничества, по рыбохозяйственным фондам, которые охватывают проточные воды, водоемы и пруды из лесного фонда, предусмотренные в действующем нормативном акте.

278. Материалы охотоустройства содержат отдельный раздел, охватывающий информацию: о характеристиках рыбохозяйственных фондов; о реальной и оптимальной продукции; о необходимых работах по устройству; о площади рыбохозяйственного фонда; о количестве малька для внесения в водоем ежегодно; о возможностях развития; о мерах по охране источников, берегов рек и склонов; о мерах по предотвращению от всяких загрязнений и т.д.

По мере необходимости, делаются уточнения в связи с необходимостью улучшения охраны и регламентации рыболовства.

4. Лесная плодовая продукция

279. В лесоустройстве учитываются лесные плоды дикорастущей флоры, а также плоды специальных культур, выращенных в лесном фонде. Имеются в виду плодовые кустарники с большой долей участия (шиповник, кизил, боярышник, терновник, лох узколистный и т.д.); плодовые кустарники со средней долей участия (лещина обыкновенная, бузина черная, калина, яблоня лесная, черешня лесная и т.д.); плодовые кустарники с малой долей участия (черешня карликовая, калина обыкновенная, бузина красная, облепиха и т.д.).

280. Эти три группы кустарниковых пород подлежат отдельному учёту в рамках лесоустройства, особое внимание уделив первой группе. Таким образом, выявляются площади и количество продукции, заготовленной в лесном фонде в котором заготавливалась ранее и в котором возможно продолжение заготовки продукции в следующем десятилетии. Тщательным образом, изучается возможность увеличения объемов продукции, в том числе в плодовых кустарниковых культурах из селекционных сортов, исключив раскорчевку кустарников.

281. Для оценивания продукции используются специальные мероприятия, профильные технические рекомендации и средний урожай на гектар, полученные на местном уровне.

5. Съедобные грибы

282. В качестве объекта заготовки и освоения используются следующие съедобные грибы: грибы широко употребляемые (белый гриб, лисички, опята, масленок, сыроежка и т.д.); грибы менее употребляемые (шампиньон, рыжик, груздь и т.д.).

283. Регистрируется средний объем грибной продукции в предшествующие десятилетия. Затем, на основании его динамики и других соображений, оценивается объем продукции для следующего десятилетия. Анализируется также возможность организации выращивания грибных культур, особенно вешенки.

6. Медоносные ресурсы

284. Исследование медоносных ресурсов охватывает выявление медоносных пород и занятых ими площадей, сроки и продолжительность цветения и количество семей которые возможно размещать, по временам сбора. Основные медоносные породы, которые подлежат включению в целевой состав следующие: акация белая, липа, ива, клен, гребенщик ветвистый, облепиха крушиновая, бирючина обыкновенная, кизил мужской, шиповник, боярышник, терновник, аморфа кустарниковая, лох узколистный, бузина, узколистный кипрей, болотистая флора и т.д.

285. В зонах наиболее благоприятных для производства меда, в плантациях из акации, липы, лоха узколистного, учитывается и увеличение продукции на гектар. Помимо этого, в этих зонах через состав-цель внедряются указанные медоносные породы в экономически обоснованных объемах. Одновременно рекомендуется, путем проведения рубок ухода, практиковать выращивание деревьев с развитой кроной.

286. В лесохозяйственных единицах, где имеются особо благоприятные условия для производства медоносной продукции, при согласовании проектной темы,

анализируется целесообразность составления специального плана по производству и реализации данной продукции.

7. Сырье для плетения

287. В целях расширения и модернизации сырьевой базы для плетеных изделий анализируются в первую очередь искусственные ивовые плантации, а после, отдельно существующие естественные ракитники по лесокультурным участкам и централизовано по лесничествам. В этих целях выявляются новые площади. Также по лесничеству определяется существующая продукция (в тонах на год и на гектар) из ивовых прутьев, а также и оценка плантаций для будущих десятилетий, касающихся как существующих, так и предлагаемых ивовых плантаций.

8. Лесные семена

288. В целях определения количества семян, которое можно заготовить ежегодно, берутся во внимание в первую очередь лесосеменные заказники, семенные плантации, а также и другие источники из лесного фонда, имея в виду семена, подлежащие использованию в качестве корма для животных и промышленного использования, если предусматриваются возможности их освоения.

289. В материалах лесоустройства указываются, по породам и годам, количество семян, поставленное другим пользователям в течение прошедшего десятилетия. Для следующего десятилетия указывается количество семян, необходимое для выполнения лесовосстановительных работ, а также количество, находящееся в резерве для проведения лесохозяйственных работ, а также для освоения земель вне лесного сектора.

9. Другая продукция

290. В лесоустройстве учитывается и другая продукция леса: лекарственные и ароматические растения; рождественские деревья, корма, декоративные растения и т.д.

291. Для всей этой продукции, меры для следующего десятилетия, определяются в зависимости от результатов, полученных в прошлом десятилетии; потенциала, представляемого лесным фондом лесничества; возможности сбыта и их рентабельность, ограничения, наложенные рациональным ведением лесного хозяйства.

XI. САНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ И ЗАЩИТА ЛЕСНОГО ФОНДА

1. Эволюция санитарного состояния лесов

292. Эволюция санитарного состояния выявляется на базе информации национальной сети зондирования лесного мониторинга (подкрепленной, по возможности, информацией из актуализированной местной сети), а также на базе данных, зарегистрированных при квартальном описании.

293. Для характеристики санитарного состояния лесов используются следующие показатели:

- а) физиологическое повреждение деревьев, которое характеризуется, главным образом, долей безлиственных деревьев (опадение листьев или игл), составляющей более 25% деревьев, отнесенных к 2-4 классам

дефолиации. Эволюция повреждений определяется за последние 5 лет, по нынешнему состоянию (на момент представления) на базе данных национального лесного мониторинга.

- б) физическое повреждение деревьев, выражающееся долей деревьев поврежденных: крупными дикими животными; насекомыми короедами и листогрызущими насекомыми и грибковыми заболеваниями листьев и ксилофагами; абиотическими факторами (ветер, снег, мороз, град и т.д.) другими факторами (пожары, загрязнения и т.д.). Соответствующие повреждения с уточнением их интенсивности устанавливаются лесоустроителем при квартальном описании.

294. Сбор полевых данных о санитарном состоянии соотносительно с информацией, полученной в рамках лесного мониторинга, а также с данными о санитарном состоянии лесов, полученных в рамках лесничества, реализуется в соответствии с требованиями справочника по лесоустройству.

2. Меры по защите лесного фонда

295. В целях повышения функциональной эффективности лесов, посредством лесоустройства, предусматриваются мероприятия по обеспечению экологической устойчивости лесного фонда, а в случае обнаружения значительных повреждений предусматриваются действия по экологической реконструкции лесов.

296. Принимается во внимание: защита от ветровалов и снеголомов; защита от пожаров; защита от болезней и вредителей; мероприятия по ведению хозяйства в лесах, поврежденных промышленными загрязнениями.

297. В зависимости от свойств лесов, охваченных лесоустройством, делаются анализы и намечаются рекомендации, относящиеся к другим явлениям, которые причинили или могут причинять вред лесному фонду как проливные дожди, заболачивание и затопления, поздние заморозки, сильные морозы; процессы, неблагоприятные для заготовки древесины, нерациональная пастьба скота, чрезмерная численность диких животных и т.д.

2.1. Защита от буреломов и снеголомов

298. Защита от буреломов и снеголомов осуществляется посредством комплекса мероприятий, целью которых является повышение индивидуальной сопротивляемости поврежденных насаждений, а также обеспечение большей устойчивости всего лесного фонда. В этих целях изучаются все архивные документы, касающиеся этих бедствий, и производится картирование поврежденных насаждений на базе информации, собранной с местности, и единой системы классификации.

299. В лесах, расположенных на участках с высокой степенью опасности, рекомендуется:

- а) целевой состав, близкий к составу естественно-фундаментального типа леса, включая и генетические формы, отличающиеся большей сопротивляемостью ветровым и снеговым нагрузкам, В этих целях отмечается необходимость продвижения лесов местного происхождения, которые создадут биоценозы, устойчивые к стихийным бедствиям;

- б) создание защитных лесных полос, состоящих из устойчивых пород;

с) облесение всех прогалин, образованных в насаждениях, и повышение полноты насаждений с густотой ниже нормы, используя породы более устойчивые к ветровым и снеговым нагрузкам (клен и др.).

д) применение систем рубок, которые обеспечивали бы сохранение или создание насаждений со структурами, устойчивыми к стихийным воздействиям (система каемчатых рубок и т.д.);

е) прорубка обособляющих просек между группами насаждений;

ф) создание устойчивых каемчатых лесонасаждений;

г) соотнесение расчетных лесосек продукции главного пользования с характеристиками предписанных систем рубок;

h) проведение в насаждениях соответствующих рубок ухода (сильное осветление и прочистка в молодых насаждениях; слабые прореживания в насаждениях, возраст которых превысил 40 лет, но ранее не подверженных соответствующим рубкам ухода и т.д.);

і) уменьшение ущерба, причиненного охотой, пастьбой скота, заготовкой древесины, таким образом, чтобы сокращалась доля деревьев с низкой устойчивостью к стихийным воздействиям;

ј) облесение посадочным материалом, генетически улучшенным, с точки зрения устойчивости к стихийным воздействиям, используя более редкие схемы.

300. Группы деревьев, оставшиеся в насаждениях, поврежденных ветром, сохраняются в целях разнообразия структур.

2.2. Охрана лесов от пожаров

301. Охрана лесов от пожаров осуществляется, в первую очередь, путем установления сети главных квартальных просек, прорубка и содержание которых должно стать первостепенной задачей лесохозяйственных единиц.

Эта сеть размещается, преимущественно в зонах, подверженных длительным засухам и в хвойных насаждениях, перпендикулярно розе ветров в степной зоне. Дополнительно предусматривается внедрение хвойных пород в состав будущих насаждений из хвойных пород и, особенно на опушках этих насаждений, в зависимости от условий местопроизрастания.

302. Внутри зон, подверженных опасности, и до них проектируются земляные тропинки или дороги, которые обеспечивали бы легкий доступ и быстрое перемещение оперативных команд, тогда когда поступают сигналы о начале пожара. В таких зонах проектируются и наблюдательные вышки соответствующей высоты в отличие от лесов степной зоны.

303. Насаждения в возрасте более 20 лет, сильно поврежденные пожарами, относятся к первой категории срочности восстановления и включаются в план заготовки древесины. Спелые насаждения, отнесенные к II-III степени повреждения, включаются во вторую категорию срочности восстановления. Остальные сгоревшие насаждения восстанавливаются путем применения работ по уходу и путем их облесения, которые будут включены в план рубок ухода за насаждениями или в план работ по лесовосстановлению.

2.3. Защита лесов от вредителей и болезней

304. В целях защиты лесного фонда от вредителей и болезней предварительно предпринимаются действия информационного характера путем: выявления на местности очагов массового размножения вредителей и патогенных агентов, осуществляя тщательное наблюдение при описании лесоустроительных единиц; анализа имеющихся данных из технического архива и из текущей информации лесничества; изучения первоисточников специальной литературы, относящейся к защите лесов в соответствующей зоне.

Приводятся динамика вредителей и болезней, а также применяемые меры по борьбе с ними, с указанием эффективности этих мер.

305. Тщательно анализируются леса, состоящие из насаждений, подверженных явлениям усыхания; из насаждений с сильно нарушенной структурой, с экологической точки зрения; искусственных насаждений; занятых лесными породами из-за предела их естественного растительного ареала; чистых насаждений, посаженных на месте некоторых смешанных насаждений; насаждений, занятых деревьями порослевого происхождения; насаждений, подверженных влиянию промышленных загрязнений; насаждений, ослабленных пожарами и чрезмерной пастбой скота и т.д.

306. Относительно обеспечения соответствующего фитосанитарного состояния в материалах лесоустройства приводятся превентивные меры, а также меры по борьбе с вредителями и болезнями леса, тогда, когда эти спонтанные бедствия превышают пределы сопротивляемости соответствующих экосистем.

307. Превентивные меры предусматривают: сохранение насаждений естественного разновозрастного, ярусного и смешанного типов; распространение лесных пород и устойчивых генетических форм; сохранение насаждений нормальной густоты; облесение прогалин; защита подлеска и при необходимости, ввод; выполнение соответствующим образом целого комплекса работ по уходу за насаждениями (осветление, прочистки, прореживания, санитарные рубки, защита стволов деревьев от диких животных и ущерба, наносимого насаждениям в процессе эксплуатации; уход за насаждениями вдоль опушки леса); защита самосево и плантаций; защита от популяций полезных птиц, муравьев рода *Formica*,; запрещение пастбы скота, оптимизация доступа в лес; перевод в режим высокоствольного хозяйства насаждений порослевого происхождения и т.д.

308. В целях оздоровления ненормального фитосанитарного состояния экосистем рекомендуются меры интегральной и биологической защиты, основанные на гармоничном сочетании лесокультурных и экологических мероприятий, а также других специфических мер защиты лесов, используя, главным образом, отборные биodeградирующие вещества с низкой токсичностью.

309. Насаждения, сильно поврежденные вредителями и болезнями, которые не могут быть восстановлены с фитосанитарной точки зрения мерами борьбы и работами по лесоразведению и которые имеют несоответствующее фитосанитарное состояние, которое диктует необходимость проведения рубок в короткие сроки, будут отнесены к первой категории срочности восстановления, независимо от возраста; восстановление этих насаждений осуществляется адекватными системами рубок, избегая, на сколько это возможно, сплошные рубки.

310. Для устройства лесов особого назначения (образовательные и исследовательские учреждения, расположенные в зонах отдыха, дубовые леса особой

ценности и т.д.), а также и лесов, сильно поврежденных вредителями и болезнями, или с непредсказуемой эволюцией фитосанитарного состояния, выявление и прогнозирование вредителей и особенно совершенствование систем превентивных мер борьбы с вредителями осуществляется, по необходимости, с непосредственным участием или в сотрудничестве со специалистами из области лесной энтомологии и фитопатологии.

2.4. Меры ведения хозяйства в лесах с аномальным усыханием

311. Под аномальным усыханием понимается наличие в насаждениях в вегетационный период определенного количества сухих деревьев преобладающей породы или находящихся в стадии усыхания, в пропорции, превышающей нормальную долю естественного изреживания (10% в насаждениях в возрасте до 50 лет, 7% в тех насаждениях, возраст которых составляет от 51 до 90 лет, и 5% в насаждениях в возрасте более 90 лет). Это явление чаще встречается в дубовых лесах (дуб черешчатый, дуб скальный, дуб пушистый и др.).

312. При устройстве лесов с явлениями аномального усыхания, на базе вышеуказанной информации, картирования их по степени поражения из прошедшего лесоустройства и других данных лесничества, устанавливается классификация насаждений по степени усыхания. Это картирование осуществляется на основании положений, предусмотренных справочником по лесоустройству.

313. Положения лесоустройства, относящиеся к улучшению и восстановлению насаждений, пораженных процессами усыхания, дифференцируются в зависимости от преобладающей породы и от интенсивности явления.

В случае, когда дубовые насаждения повреждены процессам усыхания, в целях предупреждения распространения этого явления и появления его в других дубовых лесах, рекомендуется применение превентивных мер в строгом соответствии с требованиями технических норм, изданных центральным органом управления лесным хозяйством, для лучшего ведения лесного хозяйства. В особых случаях, установление возраста спелости, осуществляется с учетом явления усыхания, осуществляя измерения динамики роста, с целью выявления возможной тенденции к его снижению. В таком случае можно рекомендовать возрасты спелости меньше, чем те, которые приведены в приложении 4. Также, по мере необходимости, рекомендуется применение удобрений (на основе предварительных почвенных исследований), дренирование сверхувлажненных мест произрастания, обращения к компетентным инстанциям по вопросам уменьшения степени загрязнения и т.д.

Для хвойных культур, подверженных процессам аномального усыхания, принимается решение об улучшении их состояния посредством работ по уходу, реконструкции, или путем замены старых насаждений молодыми в зависимости от степени интенсивности процессов усыхания и от бонитета места произрастания. Таким образом, хвойные культуры, пораженные процессами усыхания и расположенные в местах произрастания благоприятных для дубовых культур, подлежат замене этими породами, применяя соответствующий способ восстановления.

314. Для устройства лесов, пораженных процессами усыхания, и которые требуют решение особых, специфических проблем, необходима техническая помощь специалистов исследовательских институтов и отраслевых высших учебных заведений.

ХII. ТРАНСПОРТНЫЕ УСТАНОВКИ, ТЕХНОЛОГИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ЛЕСНЫЕ СТРОЕНИЯ

315. Для обеспечения основных и эффективных отношений между лесохозяйственными и лесокультурными структурами относительно сохранения целостности насаждений требуется создание соответствующей сети установок по заготовке, сбору и транспортировке древесины, а также установление технологий, адекватных повышенным требованиям ведения такого лесного хозяйства, которое продвигает в максимальной степени естественное восстановление насаждений. В этом контексте требуется и технологическая типизация и соответственно группирование лесных площадей на эксплуатационные подразделения (комплексы), приобщенные к общим средствам заготовки и сбора древесины.

Исходя из этих соображений, в процессе разработки материалов лесоустройства достигается на стадии проведения полевых работ и устанавливается в материалах завершенного проекта ряд элементов, необходимых для ориентирования инженерно-технических работников лесничеств, предприятий лесного хозяйства в действиях, предпринимаемых для оценки и размещения объема древесины, поступающей ежегодно в хозяйственный оборот, а также для тщательного соблюдения лесных правил о рубках и освоении древесины.

1. Транспортные сооружения

316. Под транспортными сооружениями имеются в виду лесовозные дороги, лесозаготовительные просеки, трелёвочные волоки и постоянные транспортные пути.

Лесозаготовительные просеки и трелёвочные волоки размещаются в зависимости от типа заготовочных средств, от условий местности и от центра тяжести заготавливаемого материала на данном выделе и т.д.

Лесозаготовительные просеки ограничиваются строгой необходимостью и размещаются, как правило, с интервалами в 500-600 м с соблюдением проектных параметров, учитывая геометрические формы эксплуатационных участков (комплексов), направления водных потоков, а также и объем выбираемого материала.

317. Постоянные транспортные дороги оговариваются на стадии их размещения, а материалы лесоустройства охватывают данные: о существующем оснащении лесов постоянными транспортными путями (лесные автомобильные дороги, общественные дороги или дороги, принадлежащие другим отраслям народного хозяйства: сельское хозяйство, водное хозяйство и т.д.); о необходимости развития существующих транспортных сетей; о доступности лесных площадей и расчетных лесосек по видам продукции в соотношении с существующим оснащением и оснащением, имеющимся в конце десятилетия применения лесоустройства.

318. Анализ сети транспортных сооружений выполняется для каждого лесничества, а его описание приводится в материалах общего исследования по предприятию. Существующие транспортные сооружения регистрируются с указанием их длины, площади и их инвентарной стоимости; общественные дороги и дороги, принадлежащие другим отраслям народного хозяйства, регистрируются с указанием их длины внутри леса. Для всех категорий транспортных сооружений уточняется их состояние и, по мере необходимости, разрабатываются предложения по улучшению данного состояния.

319. Предложения, касающиеся развития существующей транспортной сети, предусматривают, в первую очередь, сокращение расстояния трелевки древесины до 1 км. Предусматриваются преимущественно осевые транспортные пути, наложенные, насколько это возможно, на гидрографическую сеть в холмистых лесах и на кварталные просеки в равнинных лесах и в лесах, расположенных на низких холмах с геометрической кварталной сетью, таким образом, чтобы каждый квартал имел, как правило, прямой доступ к одному постоянному пути.

320. Для транспортных лесных сооружений, необходимых в первом десятилетии, определяются трассы, возможные для реализации, а также их длина и инвестиционная стоимость этих трасс.

321. Для сооружений, подлежащих возведению в следующие десятилетия, устанавливается только их длина, выраженная на планах и картах горизонталями.

322. Экономическая эффективность инвестиций устанавливается по лесничествам, с учетом конкретной инвестиции и сроков ее возмещения, а также функциональной роли соответствующих лесов в настоящее время и на будущее.

323. Степень доступности леса и годичной лесосеки определяется в зависимости от среднего расстояния заготовки древесины, от центра тяжести каждого выдела до постоянного транспортного пути, установленной на картах и учитывая естественный отток древесины и конфигурацию участка. В материалах лесоустройства указывается динамика доступности лесного фонда и расчетной лесосеки лесов относительно динамики оснащения соответствующих лесов постоянными транспортными путями.

324. Существующая сеть транспортных путей, общественных и лесных, а также предлагаемые транспортные пути представляются на лесоустроительной карте лесничества и на общей карте по предприятию.

2. Технологии эксплуатации

325. В соответствии с решениями, уточненными планами заготовки продукции главного пользования и планом работ по уходу за насаждениями, требуется утверждение посредством лесоустройства адекватных технологий заготовки, сбора и перевозки древесины. Вкратце эти технологии относятся к методам выборки деревьев, которые эксплуатируются круглый год (как правило, в виде целых деревьев и частей деревьев и т.д.), а также к трелевочным зонам, заготовка с использованием упряжки, тракторов с лебедками.

Предусматриваются ограничения в части недопущения повреждения подроста и оставшихся деревьев, а также недопущения деградации почвы.

3. Лесные строения

326. План лесных строений включает все существующие постоянные лесные строения, а также строения, которые необходимо построить для целей лесоводства, ведения лесного и охотничьего хозяйства, для освоения другой продукции леса и т.д.

327. При составлении плана лесных строений предусматривается, чтобы лесные работники проживали, по мере возможности, в жилищах расположенных внутри леса или вблизи его, а предприятия лесного хозяйства, лесничества или лесные участки (дома лесников) имели собственные строения. При выборе местонахождения этих строений учитываются следующие условия: чтобы они

расположились в непосредственной близости объекта хозяйствования; чтобы они располагались, как можно ближе к какому-либо социальному центру; чтобы была возможна экономическая интеграция лесных единиц.

328. План лесных строений считается завершенным после предварительного согласования лесоустроительных решений. В этот план включается информация о существующих строениях, а также о будущих строениях с указанием следующих данных: природа строений, лесоустроительная единица, на территории которой эти строения находятся, или будут построены, эти сооружения (м²), материалы на основе которых возведено или будет возведено строение, техническое состояние существующих строений, тип здания и т.д.

ХIII. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

329. Обработка всего объема информации в процессе разработки материалов лесоустройства осуществляется современными вычислительными средствами в рамках информационной системы лесоустройства. В ходе обработки данных следует учесть, чтобы с функциональной точки зрения эта система удовлетворяла постоянно и в оперативном порядке потребности в информации о лесоустроительных решениях и которая находится в постоянном развитии, в целях обеспечения высокого качества обработки и точности информации; чтобы эта система являлась формой представления, установленной совместно с центральным органом управления лесным хозяйством, которая облегчила бы эффективное использование проектов лесопользователями; обобщения результатов автоматической обработки информации в процессе разработки материалов лесоустройства; принятия существующих алгоритмов изменений вызванных актуализацией технических лесоустроительных норм; внедрения на базе результатов профессиональных исследований новых алгоритмов, способных предлагать полезные информации в процессе принятия решений; организации и хранения информации в структурах, способных удовлетворять своевременно и другие информационные потребности лесного хозяйства.

330. Входная информация системы - это информация, полученная во время полевых работ и записанная в карточках описания лесоустроительных единиц. По мере возможности, всю эту информацию можно найти в той или иной форме в базе данных информационной системы. При записи информации в карточки полевых работ используется единая кодовая система, производная от лесной терминологии и продиктованная действующими стандартами.

331. Информация, внесённая в стандартные бланки, переносится на носители, совместимые с используемой системой обработки информации. Учитывая значение установленных лесоустроительных решений, информация, внесённая в систему, подлежит тщательной проверке, с устранением ошибок, допущенных на стадии заполнения бланков, а также ошибок, допущенных в результате перенесения их на другие носители.

332. Пригодность информации реализуется посредством системы ограничений, которая обеспечивала бы исчерпывающую проверку этой информации в соответствии с требованиями технических норм по лесоустройству. На этом этапе проектировщик лесоустроитель вместе со специалистом в области информатики активно участвует в устранении выявленных ошибок. Пригодность информации считается определённой, когда все ошибки выявленные компьютером были проанализированы и устранены.

333. Информационная система лесоустройства требует разработки/актуализации постоянных карточек с общей информацией; носящей постоянный характер; разработки/актуализации карточки с информацией, характеризующей лесохозяйственные единицы, для которых разрабатываются материалы лесоустройства; получения в соответствующих форматах необходимых ситуаций.

334. Информационная система охватывает соответствующие алгоритмы обработки всего объема информации, полученного при инвентаризации насаждений.

335. Информация, полученная в результате обработки, относится к: описанию лесоустроительных единиц; характеристике естественных лесорастительных условий; характеристике размеров, структуры и качества древесного запаса; регламентации процесса производства (определение показателей расчётной лесосеки и разработка лесоустроительных планов); характеристике доступности лесного фонда и расчётной лесосеки продукции главного и промежуточного пользования; разработке лесоустроительных карт (информация, характеристика лесонасаждения, условия местопроизрастания и намеченные лесоустроительные меры); экономической оценке лесов.

В особых случаях при промежуточном рассмотрении и утверждении материалов лесоустройства можно запрашивать и другую информацию, предназначенную для обоснования предлагаемых мер.

336. Информационная система лесоустройства обуславливает технологический процесс разработки материалов лесоустройства. На первом этапе разрабатываются сведения и исследовательские материалы, характеризующие естественные лесорастительные условия, структуру древесного запаса, а также временные проекты лесоустроительных планов.

На втором этапе разрабатываются в окончательной форме на основании принятых решений о рассмотрении и утверждении технических решений лесоустройства, лесоустроительная учетность и лесоустроительные планы.

XIV. КОНТРОЛЬ И РЕВИЗИЯ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

337. Лесоустройство обеспечивает организацию и ведет к состоянию максимальной эффективности с экологической, экономической и социальной точки зрения, соответственно присущим им функциям. Лесоустройство осуществляется посредством последовательных испытаний, соответственно, по этапам, с обязательным анализом полученных результатов. Таким образом, каждая ревизия заканчивается составлением нового лесоустройства.

Непрерывное лесоустройство носит экспериментальный характер, посредством которого, как лес, так и собственно лесоустройство подвергнуто постоянному контролю.

Контроль относится как к собственному лесоустройству, так и к деятельности, развернутой в процессе его применения. Этот контроль осуществляется, главным образом, в конце каждого периода лесоустройства в целях оптимизации, подлежащей принятию решений для следующего периода, одновременно с составлением нового лесоустройства. В этих целях контроль распространяется на более длительный предшествующий процесс.

338. На основании многостороннего анализа устанавливается, в какой мере лесоустроительные базы были правильно установлены с экологической, экономической и социальной точек зрения, относительно научных знаний в области лесоустройства в частности, и лесного хозяйства, в общем; какие были сделаны

выводы из анализа прошлого лесоустройства, и какие были получены результаты вследствие его применения, для направления леса к состоянию его максимальной эффективности, выводы, которых необходимо учесть при составлении нового лесоустройства.

Для осуществления контроля в соответствующих условиях необходима организация и правильное ведение лесоустроительного учета; актуализация и корректировка, на протяжении периода внедрения лесоустроительных планов относительно существенных изменений, внесенных в систему условий местопроизрастания или в комплексе экологических, экономических и социальных целей. В таких случаях проводятся также и промежуточные ревизии.

339. В случае проведения контроля по насаждениям, необходимо сопоставлять данные, полученные методом непрерывной инвентаризации на постоянных пробных площадях, как это предусмотрено в главе V.

340. Для более объективного контроля в целом по лесу необходимо, чтобы этот контроль был соотнесенным с действием по мониторингу параметров состояния леса, освоив информацию, полученную от сети пробных площадей, включенную в общую схему по надзору за качеством факторов окружающей среды.

341. Посредством контроля необходимо установить, было ли предшествующее лесоустройство адекватным, если предусмотренные принципы и меры последнего лесоустройства были применены и если они на данный момент являются актуальными относительно действующей лесной политики, относительно данных экологических, экономических и социальных целей, относительно требований настоящих технических норм лесного хозяйства.

Определяется эффективность лесохозяйственных мероприятий, применяемых с момента разработки последнего лесоустройства, к продуктивности леса, используя адекватные методологии, основанные на эффекте устранения преждевременного старения насаждений. Также выявляется эффект некоторых возможных стихийных бедствий, внезапно появившиеся после последнего лесоустройства (ветровалы и снеголомы, загрязнения, процессы усыхания, пастьба скота, охота, подсорки, засуха).

На основании констатаций, сделанной из этого анализа, устанавливаются изменения, адаптации и виды совершенствования, которые должны включаться в лесоустройство в соответствии с требованиями настоящих технических норм. В обоснованных случаях по результатам, полученным на длительный период применения требований, предусмотренных в материалах предыдущих лесоустройств, возможно, сделать некоторые дополнения и отклонения от указанных технических норм. Необходимость в такой адаптации и решений вытекает из самой концепции контроля.

342. Держать ситуацию под контролем означает проведение тщательного анализа всех элементов лесоустройства, начиная с организации территории и продолжая экологическими, экономическими и социальными целями, функциональным зонированием, хозяйственными целями, системами рубок, расчетными лесосеками, лесоустроительными планами, а также другими аспектами прошлого лесоустройства. Анализ осуществляется с учетом требований лесоустройств, разработанных в предшествующие десятилетия, на очень длительный период, в течение которых располагают необходимой информацией (старые лесоустройства, результаты их применения, информация из «хроники лесничества», опубликованных работ или рукописей, относящихся к соответствующим лесам и т.д.).

343. Тщательный анализ способа организации территории и мер по улучшению функционального зонирования, соблюдения расчетной лесосеки главного

и промежуточного пользования, а также лесоустроительных баз, выполненный в соответствии с уточнениями, приведенными в главе 6, предоставляет элементы необходимые для сопоставления решений, принятых в новом лесоустройстве, с решениями прошлого лесоустройства и с результатами, полученными вследствие их применения.

344. Лесоустройства пересматриваются, как правило, один раз в 10 лет, а в исключительных случаях (стихийные бедствия, большое превышение расчетной лесосеки и т.д.) пересматриваются и раньше времени.

XV. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПОСОБА ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

345. Анализ способа ведения лесного хозяйства осуществляется отдельно, по группам и подгруппам защитности. Эффективность способа ведения лесного хозяйства соотносится с эволюцией лесопроизводства и продуктивности лесов в количественном и стоимостном отношении, учитывая динамику следующих показателей:

а) *количественные показатели*: удельный вес лесов, в общей площади лесного фонда; размеры древесного запаса, анализируемых через призму объема древесины на корню, общего и среднего объема на гектар; структура древесного запаса по классам возраста в высокоствольных насаждениях с равномерным распределением классов возраста и в добровольно-выборочном высокоствольнике; структура лесов по категориям сомкнутости; структура лесов по классам продуктивности и по среднему классу продуктивности, текущий прирост брутто и нетто, общий и средний на гектар; средний прирост продукции главного пользования лесом, общий и средний на гектар; средний прирост к возрасту спелости, общий и средний на гектар; показательный прирост, общий и средний на гектар; расчетная лесосека продукции главного и промежуточного пользования лесом общая и средняя на гектар.

Размеры текущих приростов, определенных в начале и в конце лесоустроительного периода будут рассмотрены в соотношении с эффектом применяемых лесохозяйственных мер или неблагоприятных факторов, а также в соотношении с изменением структуры по классам возраста древесного запаса.

Методология расчета и способ интерпретации динамики этих показателей приведены в справочнике по лесоустройству:

б) *качественные показатели*: структура древесного запаса по породам насаждений: доля особо ценных пород в структуре лесов (дуб черешчатый, дуб скальный, и т.д.); доля естественных насаждений с разновозрастными структурами; структура древесного запаса по классам качества (в смысле древесины); структура древесного запаса в соотношении со способом лесообновления (поросль, из семян); площадь лесов, предназначенных для производства древесины высокого качества.

В случае лесов со специальными защитными функциями, анализ осуществляется также относительно основных защитных свойств лесов и эффекта от этих свойств.

с) *стоимостные показатели*, относящиеся к: доходам, расходам, прибылям/убыткам. По мере тщательного изучения центральным органом управления лесным хозяйством и собственниками/управляющими, экономических аспектов ведения лесного хозяйства учитываются: суммирование защитных эффектов в случае лесов, представляющих особый интерес (гидрологический, туристический, лесохотничий интерес и т.д.); стоимость древесины в деньгах, предназначенной для промышленного производства, а также древесины, полученной в результате

санитарных и гигиенических рубок; поштучная продажа населению; доходы, полученные в результате оказания косвенных услуг и т. д.

346. Анализ указанных показателей должен выявлять направление развития состояния лесов относительно запланированных и применяемых мер ведения лесного хозяйства. С этой целью осуществляется баланс производственной древесины, выраженный текущим ростом, с целью определения текущего прироста нетто как разницы между текущим приростом брутто всей продукции и неизбежными убытками, которые появляются в процессе лесного биопроизводства.

Способ установления этого баланса приведен в справочнике по лесоустройству. В экономическом аспекте анализ охватывает и финансово-экономический баланс, составленный по форме, приведенной в приложении 10. Более тщательный анализ для различных категорий лесохозяйственных единиц осуществляется на основании особых регламентаций.

XVI. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА И МАТЕРИАЛОВ КРАТКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

347. Детальное содержание соответствующих разработок может отличаться от специфики данных лесов и от характерных черт запланированного способа ведения хозяйства.

Для обеспечения единого представления, которое допускает детальное консультирование, рамочное информационное содержание лесоустройства и материалы краткого исследования лесоустройства представлено в следующем разделе.

348. Материалы лесоустройства, разработанные по лесничествам, содержат документы и компоненты, представленные в приложении 11 к настоящим Техническим нормам.

349. Материалы лесоустройства, разработанные на уровне предприятия по лесному хозяйству, содержат документы и компоненты, представленные в приложении 12 к настоящим Техническим нормам.

350. Краткое лесоустроительное исследование содержит следующие сведения:

- 1) Элементы, относящиеся к собственности и территориально-административной ситуации: юридическая база собственности; площадь; данные идентификации с уточнениями относительно размещения и названия типов леса; соседство и размеры; аспекты юридического и административного характера.
- 2) Аспекты, касающиеся организации территории: планы и карты (типы и их масштаб, съемки плана и т.д.); создание лесоустроительных единиц (хозяйственные части, кварталы, выдела).
- 3) Прошрое ведение хозяйства в лесах; контекст ведения лесного хозяйства до и после национализации с указанием административных и лесоустроительных единиц, в состав которых они входили, какие преобразования производились в структуре леса в результате выполнения требований прошлого лесоустройства и применяемого способа ведения хозяйства.
- 4) Условия местопроизрастания и лесоустроительные условия: общие сведения, относящиеся к естественной среде, тип условий

- местопроизрастания и тип леса; характеристика лесных экосистем; санитарное состояние леса.
- 5) Установление функций и лесоустроительных баз с соблюдением действующих законных регламентаций.
 - 6) Регламентация процесса производства.
 - 7) Установление расчетной лесосеки,
 - 8) Составление единого плана ведения хозяйства для следующего десятилетия. В первой части, план содержит описание квартальной сети для составляющих лесоустроительных единиц, а во второй части содержит мероприятия относительно заготовки древесины, восстановления /обновления/ ухода за насаждениями.
 - 9) Другие аспекты, касающиеся ведения лесного хозяйства: недревесная продукция; доступность; защита лесов и т.д.
 - 10) Специфические проблемы леса, являющиеся предметом исследования.

XVI. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

1. Обязанности владельцев и/или управляющих лесным фондом, относящиеся к лесоустройству

1.1. Уточнения общего характера

351. Владельцы/управляющие лесным фондом обязаны принять необходимые меры по устройству лесов, находящихся в их ведении или управлении и для периодической ревизии лесоустройства в соответствии с действующим законодательством.

352. В случае лесного фонда, являющегося публичной собственностью государства, составление материалов лесоустройства является обязанностью центрального органа управления лесным хозяйством как администратора этого фонда. На основе конвенций и соглашений об администрировании лесного фонда указанный орган управления может брать на себя это обязательство и для других категорий леса.

353. В случае лесов являющихся публичной собственностью коммун, городов, муниципиев или лесов, являющихся частной собственностью и принадлежащих культовым учреждениям (приходам, скитам, монастырям), учебным заведениям и другим юридическим лицам, а также в случае лесов, являющихся частной собственностью, составление материалов лесоустройства является обязанностью собственников/администраторов соответствующих лесов.

1.2. Обязанности центрального органа управления лесным хозяйством и его территориальных подведомственных подразделений

354. Устройство лесов, являющихся публичной собственностью государства, является приоритетной задачей центрального органа управления лесным хозяйством и его территориальных подведомственных организаций.

355. Центральный орган управления лесным хозяйством и его территориальные подведомственные организации имеют следующие задачи:

разработка предложений, касающихся программы устройства лесов, находящихся в их ведении; обеспечение необходимыми фондами для выполнения соответствующих работ; обеспечение оплаты лесоустроительных работ, выполненных уполномоченными лесоустроительными единицами; обеспечение контроля и проверок посредством осуществления опросов, выполненных компетентными специалистами, относительно качества работ; участия посредством уполномоченных представителей при промежуточном и окончательном рассмотрении и утверждении материалов лесоустройства.

356. Лесные предприятия, как лесопользователи, как заинтересованные стороны в своевременных и оптимальных условиях разработки материалов лесоустройства, обязаны:

- 1) Представлять ежегодно, до 30 апреля, центральному органу управления лесным хозяйством, предложения, касающиеся лесничеств, в которых необходимо выполнять работы в будущем году.
- 2) Составлять проектные темы лесоустройства, запланированные для реализации в будущем году. После их проверки и усвоения, эти темы представляются центральному органу управления лесным хозяйством до 30 сентября года, предшествующего лесоустроительным работам. В этих целях выявляются, с участием заинтересованных сторон, появившиеся, тем временем, новые задачи экологического, экономического и социального характера и их последствия, влияющие на лесоустройство.
- 3) Решать совместно с представителем районного кадастрового бюро (с участием руководителя проекта) возможные конфликты относительно лесного фонда: это действие завершается до 31 октября года, предшествующего полевым работам.
- 4) Организовать и обеспечивать в год предшествующий лесоустройству выполнение работ по материализации границ лесного фонда и по восстановлению поврежденных и разрушенных квартальных границ и столбов. Эти работы выполняются централизованно через 5 лет после проведения лесоустройства, а также ежегодно, там, где это необходимо.
- 5) Обеспечивать ежедневное пополнение сведений из материалов лесоустройства.
- 6) Представлять в распоряжение руководства проекта по лесоустройству сведения и документы, касающиеся: состояния земель, включенных или исключённых (постоянно или временно) из лесного фонда от прошлого лесоустройства и до соответствующей даты; состояния работ, выполненных в прошлом десятилетии; состояния введенных в эксплуатацию насаждений и насаждений, в которых выполнена оценка древесины, подлежащей сдаче в эксплуатацию; существующего картографического материала, имеющегося в лесничестве; отчётности о лесном фонде (ОЛФ) до уровня лесоустроительной единицы; других состояний, необходимых лесоустройству, относящихся к лесной продукции, лесным строениям и т.д.
- 7) Обеспечивать участие в работе по таксационному квартальному описанию, штатного лесника лесного обхода, лесного мастера, которые, под руководством таксационного инженера, отвечают за пикетаж границ лесоустроительных единиц, выполняя, по мере необходимости, и другие лесоустроительные работы в рамках каждого выдела.

- 8) Во время выполнения полевых работ участковым мастером выполнять инвентаризацию древесных насаждений, по мере необходимости, сплошную или выборочную.
- 9) Обеспечивать работников всем необходимым для выполнения лесоустроительных работ.
- 10) Осуществлять контроль над способом выполнения полевых работ при лесоустройстве.
- 11) Осуществлять приём полевых лесоустроительных работ, привлекая с этой целью главного лесничего, инженера лесного фонда, соответствующего лесничего.

1.3. Обязанности собственников/администраторов лесов, не принадлежащих государству

357. В случае, когда леса, являющиеся публичной собственностью, принадлежат коммуна, городам или муниципиям, когда леса, находящиеся в частной собственности, принадлежат культовым учреждениям, учебным заведениям или другим юридическим лицам, собственникам/администраторам соответствующих лесов вменяются следующие обязанности:

- 1) Представлять до 30 апреля центральному органу управления лесным хозяйством предложения относительно лесов, в которых необходимо выполнять лесоустроительные работы в следующем году, с целью включения их в лесоустроительную программу. При этом передаётся и соответствующая проектная тема.
- 2) Заключать контракты/договора с уполномоченными хозяйственными единицами на выполнение лесоустроительных работ до 15 ноября года, предшествующего началу полевых работ только после утверждения лесоустроительной программы.
- 3) Разрешать возможные конфликты относительно лесного фонда до начала полевых работ вместе с представителями районного кадастрового бюро.
- 4) Запрашивать от центрального органа управления лесным хозяйством, программирование рассмотрения и утверждения проектной темы, до 31 марта.
- 5) Осуществлять контроль над способом выполнения полевых лесоустроительных работ и осуществлять приём соответствующих работ, а в случае, необходимости, обращаться за поддержкой к территориальным лесохозяйственным единицам.
- 6) Участвовать прямо или через представителей, уполномоченных в утверждении проектной темы и в предварительном рассмотрении и утверждении технических лесоустроительных решений и окончательном рассмотрении и утверждении материалов лесоустройства.
- 7) Обязанности, которыми наделены собственники/администраторы и уполномоченные лесохозяйственные единицы, через которых осуществляется лесоустроительные работы, устанавливаются в заключаемых контрактах.

2. Приёмка и утверждение материалов лесоустройства

358. Проектная тема лесоустроительных работ рассматривается и утверждается соответствующим предприятием лесного хозяйства. В совещании по утверждению проектной темы участвуют: представитель центрального органа управления лесным хозяйством, главный лесничий лесного предприятия, представители лесоустроительной единицы, лесничий, собственники/администраторы частных лесов или их представители, а также, представители и приглашенные заинтересованных служб (районное кадастровое бюро, и т.д.).

359. На совещании по рассмотрению и утверждению проектной темы председательствует представитель центрального органа управления лесным хозяйством.

360. Анализируется и устанавливается следующее: предложения, касающиеся изменения границ лесничества; возможные изменения в части создания хозяйственных частей; установление в принципе, хозяйственных частей и хозяйственных единиц; способ разрешения возможных конфликтов, несоответствий между лесным и сельскохозяйственным фондами и т.д.; предложения относительно отнесения лесов к подгруппам и категориям защитности; способ ведения хозяйства, применяемый в прошлом десятилетии и основные мероприятия, подлежащие выполнению в будущий период; необходимость разработки специальных лесоустройств и т.д.

361. Работы по лесоустройству проверяются на протяжении этапов работ:

а) полевые работы проверяются по мере их выполнения и при завершении каждого лесничества специализированными органами исполняющей лесоустроительной единицы. В этих целях применяются приёмы эпизодического анализа. Работы проверяются специалистами центрального органа управления лесным хозяйством и предприятия лесного хозяйства. Приёмка этих работ осуществляется уполномоченными специалистами, лесопользователями только после того, как эти работы проверялись и изучались специализированными органами исполняющей лесоустроительной единицы.

Приёмкой полевых работ устанавливается: объем выполненных работ (общая площадь и количество лесоустроительных единиц, для которых выполнены работы по описанию квартальных сетей; площади, на которых осуществлено картирование условий местопроизрастания; площадь инвентаризированных насаждений; объем топографических (съёмки плана) работ и т.д.); качество работ, установленное в соответствии с требованиями настоящих технических норм и справочника по лесоустройству.

В акте проверки указывается, было ли проведено описание всех площадей входящих в лесной фонд и были ли выявлены в материалах лесоустройства земли, принадлежащие другим участкам.

Контроль и приёмка работ осуществляется в соответствии с действующими регламентациями в части направления, проверки и приёмки полевых работ. При приёмке работ участвует представитель районного кадастрового бюро.

б) после выполнения полевых работ, основы будущего лесоустройства устанавливаются на лесоустроительном совещании по рассмотрению и утверждению технических решений, в работе, которой участвуют: представитель центрального органа управления лесным хозяйством,

представители лесохозяйственной единицы, которая выполнила лесоустроительные работы; специалисты предприятия лесного хозяйства; лесничество, собственники/администраторы частных лесов или их представители; другие приглашенные представители.

На заседании по рассмотрению и утверждению материалов лесоустройства председательствует представитель центрального органа управления лесным хозяйством. На этом совещании утверждаются решения, относящиеся к землям непокрытых лесной растительностью, предназначенных для обеспечения административных нужд, для выращивания лесных культур для корма диких животных и для других лесных пользований; к отнесению насаждений к группам, подгруппам и категориям защитности; к хозяйственным секциям или хозяйственным частям; к лесоустроительным базам; к размерам расчетной лесосеки продукции главного и промежуточного пользования лесом; к лесоустроительным планам.

В случае, когда между участниками рассмотрения и утверждения возникают разногласия относительно способа ведения лесного хозяйства, о них сообщается руководству центрального органа управления лесным хозяйством;

- с) работы по составлению материалов лесоустройства принимаются, концептуально, специализированными органами, уполномоченными осуществлять лесоустроительные работы;
- д) подготовленные материалы лесоустройства в окончательном виде рассматриваются и утверждаются на Научно-техническом Совете центрального органа управления лесным хозяйством. В этих целях, предприятия лесного хозяйства или в отдельных случаях, собственники/администраторы частных лесов, в пятидневный срок до начала рассмотрения и утверждения представляют в письменном виде замечания, а их представители, а также и представители единиц, разработавших соответствующие материалы лесоустройства, участвуют в совещаниях по рассмотрению и утверждению материалов лесоустройства.

3. Учет применения лесоустройства

362. Лесоустройство применяется, начиная с 1 января года следующего за выполнением полевых работ.

363. Собственники/лица, ведущие лесное хозяйство устроенных лесов обязаны пополнять все данные отчетности о выполненных работах в период применения лесоустройства. Отчетность применения лесоустройства ведется на уровне лесничества и на уровне предприятия лесного хозяйства.

364. В лесоустройстве лесничества годовой учет применения лесоустройства состоит в регистрации в специальных бланках материалов лесоустройства, и на базе результатов, достигнутых в соответствующем году, основанных на законных актах - элементах, относящиеся к:

- а) движениям площадей лесного фонда с указанием данных площадей, лесоустроительных единиц, а также нормативного акта, которым утверждено соответствующее движение;
- а) б) площадям, подверженным возобновительным рубкам по лесоустроительной единице; к объемам древесины, полученным в результате применения лесовосстановительных рубок по лесоустроительной единице; к

породам и сортиментам (деловая древесина, дрова) и в зависимости от осуществленных вмешательств;

b) c) площади низкопродуктивных насаждений подверженных лесовосстановительным рубкам и рубками замещения старых насаждений новыми по лесоустроительной единице,

c) d) площади насаждений, подверженных работам по уходу за насаждениями по лесоустроительной единице и относительно природы интервенций; к объемам древесины, полученным в результате применения работ по уходу за насаждениями по лесоустроительной единице; к первичным породам и сортиментам (деловая древесина, дрова) и относительно природы произведенных вмешательств;

d) e) объемам древесины полученных от реализации побочной продукции по лесоустроительной единице, первичным породам и сортиментам (деловая древесина, дрова), а также их исключения из расчетной лесосеки продукции главного или промежуточного пользования лесом, аналогично тем, которые указаны в главе VIII;

e) f) площадям, эффективно восстановленных насаждений по лесоустроительной единице и породам и относительно природы работ (полное облесение, пополнение) и способов выполнения этих работ (прямые посевы, плантации);

f) g) исследованию естественного восстановления в насаждениях, предназначенных для проведения рубок восстановления в течение десятилетия;

g) h) площадям, на которых были реализованы специальные лесные культуры (плодовые кустарники, ива, елки и т.д.);

h) i) результатам, полученным при прорубке квартальных просек (км, площади);

i) j) результатам, полученным при оснащении лесными дорогами (км, необходимые вложения);

j) k) результатам, полученным при оснащении лесными строениями, по категориям зданий с указанием лесоустроительной единицы, в рамках которых они размещены и к необходимым инвестициям;

l) результатам, полученным после оснащения охотничьими и рыбохозяйственными установками, по категориям установок с указанием лесохозяйственной единицы, в которой они размещены и необходимых инвестиций;

k) m) постоянным площадям, размещенным в целях определения количества деревьев на гектар, по породам, классам бонитета и классам возраста,

n) указанию лесоустроительных единиц, в которых имели место особые явления, вызванные загрязнением, усыханием, затоплениями, пожарами и т.д.

365. В конце каждого года применения лесоустройства по каждому лесничеству суммируются составляющие элементы, которые затем регистрируются в годовом отчете о применении лесоустройства.

366. Отчет за десять лет применения лесоустройства заполняется лесничеством и состоит, главным образом, в централизации по годам выполненных работ в течение десятилетия применения лесоустройства. Для выполнения этого отчета используются данные из годовых отчетов применения лесоустройства; для каждого года дополнительно вписываются по категориям работ среднегодовые мероприятия, предусмотренные в материалах лесоустройства, выделяя для

соответствующего года разницы с плюсом или с минусом, между реализованными и предусмотренными к выполнению мероприятий лесоустройства.

367. В материалах общего исследования по предприятию десятилетняя отчетность применения лесоустройства определяется путем суммирования десятилетних отчетностей по лесничествам.

Суммированием годовых результатов, взятых из годовичных или десятилетних периодов применения лесоустроительства по лесничеству, для каждого года из десятилетия применения лесоустройства вписываются данные, централизованные по предприятию лесного хозяйства.

Дополнительно в отчетность применения лесоустройства по предприятию вписываются реализованные объемы побочной продукции (лесные плоды, лекарственные растения и т.д.); численность охотничьих животных, полученная в результате ежегодной инвентаризации по охотничьим фондам, видам и, при необходимости, по половому признаку; сбору продукции охоты по охотничьим фондам, видам и по половому признаку убытки, понесенные численностью охотничьих животных в результате стихийных бедствий, эпизоотий и т.д. по видам и по половому признаку.

368. Для каждого года применения лесоустройства после регистрации результатов соответствующего года регистрируются среднегодовые мероприятия, запланированные материалами лесоустройства, выделяя разницу с плюсом или с минусом между реализованными и запланированными мероприятиями.

369. В случае специальных запросов лесоустроительные единицы, в течение десятилетия действия лесоустройства, осуществляют проверки способа применения его положений, информируя центральный орган управления лесным хозяйством о сделанных выводах.

Приложение 1
к Техническим нормам по
лесоустройству

Временная классификация лесов по группам, подгруппам и категориям
защитности

В соответствии с положениями Лесного кодекса, все леса лесного фонда отнесены к первой группе защитности: «леса, выполняющие исключительно функции охраны окружающей среды».

Временная система функционального зонирования для лесов Республики Молдова была разработана в соответствии с приобретённым опытом за 1994-2008 годы в лесном фонде, находящемся в ведении центрального органа управления лесным хозяйством и с положениями действующих законодательных и нормативных актов.

Код группы, подгруппы и категории защитности	Название группы, подгруппы и категории защитности	Тип категории защитности
Группа 1. Леса, выполняющие исключительно функции охраны окружающей среды		
1.1	<i>Подгруппа 1. Леса, выполняющие преимущественно водоохранные функции</i>	
1.1A	Защитные лесные полосы зон санитарной охраны вокруг источников водоснабжения (минеральной, питьевой и хозяйственной воды)	II
1.1B	Защитные лесные полосы по берегам рек, речек, прудов, водохранилищ и других водных объектов	II
1.1C	Защитные лесные полосы по берегам рек большой поймы реки Прут и реки Днестр	II
1.1D	Защитные лесные полосы в поймах рек Прут и Днестр	II
1.2	<i>Подгруппа 2. Леса, выполняющие преимущественно поле и почвозащитные функции</i>	
1.2A	Леса, произрастающие на землях подверженных глубокой эрозией и на землях с крутизной склона более 20°	II
1.2B	Леса, произрастающие на цельных участках земли, вдоль автомобильных дорог национального значения и железных дорог	II
1.2C	Леса из акации, произрастающие на землях с литологической основой очень уязвимой к эрозиям и оползням и с крутизной склона до 15°	IV (III)
1.2D	Леса, произрастающие на землях с литологической основой очень уязвимой к эрозиям и оползням, с крутизной склона до 20°	III (IV)
1.2E	Лесные плантации, произрастающие на деградированных землях	II

1.3	<i>Подгруппа 3. Леса, выполняющие функции защиты от вредных климатических и промышленных факторов</i>	
1.3A	Участки леса степной зоны и участки леса, расположенные на границах между степной и лесостепной зонами и леса, расположенные в зонах с хрупким климатическим равновесием	II
1.3B	Отдельные участки леса площадью до 50 га, выполняющие защитные функции и расположенные в холмистых зонах и на равнинах	II
1.3C	Леса, выполняющие важные защитные функции окружающей среды для улучшения климатических факторов, оздоровления (очищения) атмосферы и здоровья населения	III (II)
1.4	<i>Подгруппа 4. Леса, выполняющие преимущественно рекреационные функции</i>	
1.4A	Лесопарки и другие леса, выполняющие рекреационные функции с очень высокой функциональной нагрузкой	II
1.4B	Леса зеленых зон вокруг городов, муниципиев и других населенных пунктов, а также и леса расположенные в строящейся черте этих населённых пунктов	III
1.4C	Леса зон санитарной охраны курортов и санаториев, очень высокой функциональной нагрузки (расположенные в границах первой и второй зон санитарной охраны)	II
1.4D	Леса, созданные из целых кварталов, расположенных вдоль туристических путей сообщения национального значения	III (II)
1.4E	Леса вокруг археологических памятников большого исторического и культурного значения	II
1.4J	Леса, имеющие особое охотничье значение	II
1.5	<i>Подгруппа 5. Леса, имеющие значение для науки и сохранения лесного генофонда и экофонда</i>	
1.5A	Национальные парки, которые охватывают репрезентативные природные территории лесного фонда, различные географические пейзажи, природные комплексы и объекты, местные виды растений и животного мира, предназначенные для сохранения лесного генофонда - и экофонда	II, I (0)
1.5B	Научные заповедники, охватывающие участки земель лесного фонда различных размеров, предназначенные для отраслевых научных исследований и для сохранения местного генетического фонда, для сохранения биоразнообразия и разработки научной базы защиты окружающей среды	I (0)

1.5C	Природные заповедники, которые охватывают территории и водные объекты лесного фонда, предназначенные для сохранения жизненной среды, лесного генофонда - и экофонда, а также для восстановления некоторых природных составляющих с целью поддержания экологического равновесия	I (0)
1.5D	Леса - кварталы или выдела, созданные как отдельные лесоустроительные единицы, в которых размещены экспериментальные участки для долговременных лесных исследований	II (0)
1.5E	Пейзажные заповедники, которые охватывают растительные ассоциации в лесном фонде, создание которых преследует цель сохранения природы	I
1.5F	Памятники природы, представляющие собой ассоциации или виды растений и породы животных, находящихся по пути к исчезновению, вековые деревья, уникальные геологические явления, а также лесные фоссильные места в лесном фонде	I
1.5G	Вековые леса особой ценности, а также участки леса, созданные из редких лесных видов растений	I
1.5H	Лесосеменные заповедники, предназначенные для производства лесных семян и для сохранения лесного генофонда	I
1.5I	Лесные зоны, предназначенные для охраны некоторых редких видов местной или заселенной фауны	I
1.5J	Дендрологические парки и дендрарий	I
1.5.K	Леса, расположенные в зонах защиты, составляющие (заповедники и памятники природы), охраняемые государством территории	III (II)

Примечание. При проведении лесоустроительных работ можно устанавливать и другие категории защитности с утверждением центральным органом управления лесным хозяйством совместно с центральным органом по охране окружающей среды.

Приложение 2
к Техническим нормам по
лесоустроюству

Типы хозяйственных единиц, выбор систем рубок и других действий,
обеспечивающих функционирование насаждений

№ п/п	Название хозяйственных единиц	Код	Преследуемая цель
1.	Высокоствольное одновозрастное хозяйство Обыкновенные сортименты	A	Древесина для пиломатериала, строительства и т.д.
		D	Защитные цели
2.	Низкоствольное хозяйство (порослевое) акация	Q	Цели защиты и производства
3.	Сплошнолесосечное низкоствольное хозяйство на пень	Y	Многочисленные цели по защите и производству
4.	Пойменные тополевики и ивняки	X	Многочисленные цели по защите и производству
5.	Леса, представляющие охотничий интерес	V	Лесоохотничьи цели и древесная продукция
6.	Леса, в которых установлен особый режим сохранения	M	Цели сохранения
7.	Заповедники для интегральной защиты природы, согласно закону	E	Охрана лесного генофонда и экофонда
8.	Лесосеменные заказники	K	Семенная продукция проверенная генетически и сохранение лесного генофонда

Приложение 3
к Техническим нормам по
лесоустройству

Выбор систем рубок и других вмешательств, обеспечивающих
функционирование насаждений

Большое экологическое, генетическое и функциональное разнообразие лесного фонда, а также социально-экономические условия обуславливают применение в лесах страны широкий спектр систем рубок. Для каждого насаждения, подлежащего возобновлению, система рубок выбирается одновременно с составлением материалов лесоустройства, после чего исполнительный орган устанавливает все необходимые адаптации и корректировки. Приоритетными являются интенсивные системы рубок, основанные на естественном возобновлении и, главным образом, те, которые длительный период времени подвергались проверки в условиях нашей страны с лесокультурной, экологической, экономической и социальной точки зрения.

При выборе способа рубки особое внимание уделяется экологическим условиям, функциям, присущим каждому насаждению и соответствующим социальным и экологическим требованиям. Совокупность экологических условий определяется типом экосистемы. При выборе систем рубок принимаются во внимание условия местопроизрастания и лесные формации, и различаются по категориям продуктивности и структурам насаждений, после чего следует учитывать нижестоящие экологические единицы при окончательном определении техники применения систем рубок.

Выбор системы рубок осуществляется в зависимости от типов категорий защитности. Они составлены путем группирования в рамках того же типа категорий защитности с аналогичной степенью интенсивности функций, присущих насаждениям, составляющих их таким образом:

Тип 0 (T_0): леса, имеющие научное значение, образованные в зонах интегральной защиты (зоны со строгим режимом защиты), подчиненный режиму интегральной защиты природы. Для соответствующих насаждений исключаются всякие лесокультурные интервенции или другая деятельность, нарушающая экологическое равновесие.

Тип I (T_1): леса, выполняющие специальные функции охраны природы, для которых (Т I) законодательством разрешено проведение лишь рубок ухода и рубок экологической реконструкции с соблюдением законных требований. Эти насаждения могут быть администрированы посредством мероприятий ведения лесного хозяйства (рубки ухода) и имеют контролируемый режим хозяйствования. В случае поврежденных лесных экологических систем, разрешается проведение рубок по экологической реконструкции (с соблюдением требований действующего законодательства), посредством которых преследуется цель реализации структур естественного типа. Экологическая реконструкция – это длительный процесс и обусловлена нынешним состоянием данных насаждений.

Тип II (T_2): леса, выполняющие специальные функции защиты, расположенные в местах произрастания с тяжелыми экологическими (T_{II}) условиями, а также насаждения, в которых не возможна или не допускается заготовка древесины и в которых требуется только проведение специальных рубок сохранения, охватывают

насаждения, которые управляются в специальном режиме сохранения, который позволяет поддерживать и улучшать их экозащитные функции, в том числе их возобновление. В этих лесах допускается проведение рубок ухода, специальных рубок сохранения. В поврежденных насаждениях допускается проведение рубок по экологической реконструкции.

Тип III (T_{III}): леса, выполняющие специальные защитные функции, для которых допускается, как правило, лишь интенсивные системы рубок – выборочные хозяйство, добровольно-выборочное хозяйство.

Тип IV (T_{IV}): леса, выполняющие специальные защитные функции, для которых допускается, наряду с выборочным хозяйством и добровольно-выборочным хозяйством, и другие системы рубок (прогрессивные, постепенные, смешанные, и др.) с соблюдением некоторых специальных ограничений в части их применения.

Соответствующие типы закодированы – соответствующими символами, для каждой отдельной защитной категории.

Основные системы рубок, которые предусмотрены для применения в нашей стране следующие:

Cv – система добровольно-выборочных рубок;

P – система группово-выборочных рубок (в окнах);

Pm – система группово-выборочных рубок в опушках;

Sm – система постепенных рубок в опушках;

S – система постепенных рубок;

B – система сплошных полосных рубок;

R – система сплошных рубок на малых лесосеках;

C – система сплошных рубок по низкоствольному хозяйству;

Cz – система сплошных рубок с выкорчевкой деревьев;

Cs – система рубок по низкоствольному хозяйству с рубкой на пень;

GG – система рубок в низкоствольном выборочном хозяйстве.

Для облегчения выбора оптимальной системы рубок принимается во внимание лесная формация или группа лесных формаций по типам структур и категориям продуктивности, группам защитности и соответствующим категориям защитности.

В случае, когда для насаждений предусмотрены две и более системы рубки, при выборе отдается предпочтение интенсивным системам рубок, а утверждение других систем рубок осуществляется только в случае, когда это продиктовано определёнными условиями применения систем рубок.

В случае насаждений низкой продуктивности полностью деградированных и производных насаждений требуется, в случае необходимости, проведение реконструктивных рубок или рубок замещения в целях улучшения их защитных свойств, в случаях, когда особые функции некоторых таких насаждений требуют постоянного облесения земель. При лесовосстановлении или лесозамещении прибегают, к максимально возможной адаптации некоторых выше указанных систем рубок, в рамках которых соответствующие работы имеют прикрытие старого насаждения.

В случае, когда эти работы не продиктованы необходимостью защитного порядка, или если это невозможно из-за прогрессирующей деградации

соответствующих насаждений или из технических и экономических соображений, лесовосстановление или лесозамещение осуществляется посредством полосных рубок или сплошных рубок на малых лесосеках, с соответствующей подготовкой почвы для осуществления посадки.

В насаждениях, находящихся в стадии наиболее подготовленными к применению некоторых систем рубок, отличных от рекомендованных систем, применение этих систем рубок продолжается до осуществления полного лесовосстановления.

Для насаждений, в которых срочное применение систем рубок невозможно по определенным причинам, например, временное отсутствие средств трелевки (вывозки) древесины и ее транспортировки, до создания необходимых условий предусматривается проведение рубок сохранения.

Приложение 4
к Техническим нормам по
лесоустроюству

Временные возрасты защитной спелости по породам и классам продуктивности
с ведением высокоствольного одновозрастного хозяйства, для которых
регламентируется процесс производства древесины

N п/п	Порода, происхождение	Класс продуктивности				
		I	II	III	IV	V
1	Дуб скальный, семена	150	150	130	120	120
2	Дуб скальный, поросль	120	110	100	90	90
3	Дуб, семена	150	150	140	120	120
4	Дуб, поросль	120	110	100	90	90
5	Дуб пушистый, семена	100	100	100	90	90
6	Дуб пушистый, поросль	100	90	90	90	90
7	Бук лесной	140	140	130	120	110
8	Ясень, семена	90	80	70	60	50
9	Ясень, поросль	80	70	60	50	50
10	Клён	90	80	70	60	50
11	Сосна обыкновенная	90	80	70	60	60
12	Сосна чёрная	100	100	90	70	70
13	Ель обыкновенная	100	90	80	70	60
14	Орех грецкий	90	90	80	80	70
15	Черешня	80	80	70	60	50
16	Разные твердые	80	70	70	60	50
17	Разные плодовые	70	70	60	50	50
18	Липа	80	80	70	60	50
19	Граб	80	80	70	60	50
20	Вяз	60	60	50	40	40
21	Береза	70	70	60	50	50
22	Акация, семена	35	35	30	25	20
23	Акация, поросль	30	25	25	20	15
24	Гледичия	30	30	25	20	20
25	Тополь белый, чёрный	40	40	35	30	25
26	Тополь гибридный	30	25	25	23	20
27	Ива	35	30	30	25	20

Приложение 5
к Техническим нормам
по лесоустройству

Критерии отнесения насаждений к категориям срочности восстановления

Срочность 1. К этой категории относятся все насаждения, которые по состоянию вегетации и лесопатологическому состоянию, уже не могут быть сохранены на корню более чем на 10 лет, без риска их полной деградации и некоторых факторов негативно влияющих на лес. Их запас древесины следует заготавливать в десятилетия применения лесоустройства. В рамках этого критерия определяются следующие категории:

1.1. Деревья в возрасте свыше 20 лет в высокоствольнике и свыше 5 лет в низкоствольнике, очень сильно поврежденные негативными биотическими и абиотическими факторами (пожары, ветер, снег, усыхание, охота, подсочка и т.д.) с самой высокой степенью повреждения, чрезмерно поврежденные.

1.2. Неспелые насаждения полнотой от 0,1 до 0,3 в возрасте свыше 20 лет в высокоствольнике и свыше 5 лет в низкоствольнике.

1.3. Насаждения, созданные преимущественно (более 70%) из деревьев с сильно поврежденными пнями (трухлявость, большое дупло, с низкой жизнеспособностью и т.д.)

1.4. Спелые насаждения, пройденные возобновительными рубками, полнотой от 0,1 до 0,3 с или без используемого самосева.

Срочность 2. К этой категории относятся все спелые насаждения, которые зависят от динамики процесса возобновления, диктуют ускоренные темпы эксплуатации, а также и неспелые насаждения, находящиеся в неудовлетворительном состоянии вегетации и с продуктивностью ниже возможной. Имеются в виду следующие категории насаждений:

2.1. Спелые и перестойные насаждения, поврежденные негативными биотическими и абиотическими факторами, отнесенные к сильной и очень сильной степени повреждения (объем деревьев сильно и очень сильно поврежденных гнилью, дуплами, усыханием, поломками и т.д., составляющие более 20% от общего объема)¹².

2.2. Насаждения искусственного происхождения, низкой продуктивности в возрасте более 20 лет, расположенные в местопроизрастаниях с высоким и средним бонитетом для пород соответствующих естественно-фундаментальному типу леса.

2.3. Насаждения полнотой от 0,4 до 0,6, с возрастными вышками выше половины возраста нормальной спелости, состояние которых не может быть улучшено работами по облесению существующих прогалов.

2.4. Спелые насаждения временного типа.

2.5. Спелые насаждения, принадлежащие к единицам высокоствольного хозяйства с 70% деревьев порослевого происхождения.

2.6. Спелые насаждения, полнотой от 0,4 до 0,6, с жизнеспособным самосевом.

2.7. Спелые насаждения, полнотой от 0,4 до 0,6, без жизнеспособного самосева.

¹² Установление степени повреждения осуществляются только путем проведения измерений на пробных площадях, при квартальном описании и/или инвентаризации указанных насаждений.

2.8. Спелые насаждения одновозрастные и условно одновозрастные, полнотой 0,7 и более, низкой продуктивностью и жизнеспособностью ниже нормы.

2.9. Переспелые насаждения из низкоствольного хозяйства, которые не могут быть сохранены без существенной потери способности восстановления из порослей/отростков.

Срочность 3. К этой категории относятся насаждения, которые достигли возраста спелости или перестойные насаждения, которые посредством их структуры, жизнеспособности и их лесопатологического состояния, можно было бы сохранить для покрытия некоторых возможных дефицитов, следующего периода (излишнее пренебрежение спелости). Этим требованиям отвечают следующие категории насаждений:

3.1. Насаждения полнотой до 0,7 и выше, одновозрастные и условно одновозрастные, низкой продуктивности, нормальной жизнеспособности, перестойные.

3.2. Насаждения полнотой 0,7 и выше, одновозрастные и условно одновозрастные, средней и высокой продуктивности, нормальной жизнеспособности, перестойные.

3.3. Насаждения полнотой 0,7 и более, одновозрастные и условно одновозрастные, низкой продуктивности, нормальной жизнеспособности, достигшие возраст спелости.

3.4. Насаждения полнотой 0,7 и более, одновозрастные и условно возрастные, достигшие возраст спелости.

3.5. Насаждения полнотой 0,7 и выше, разновозрастные и условно разновозрастные низкой продуктивности и/или жизнеспособностью ниже нормы, считающиеся спелыми относительно установленного возраста.

Срочность 4. К этой категории относятся насаждения с устойчивыми естественными структурами, как правило, разновозрастные и относительно разновозрастные насаждения, высокой и средней продуктивности, нормальной жизнеспособности с нормальной сомкнутостью, считающиеся спелыми относительно установленного им возраста.

4.1. Насаждения, для которых из-за полевых условий невозможно применять выборочное высокоствольное хозяйство.

4.2. Насаждения, для которых в будущем возможно применение выборочного хозяйства.

Срочность 5. К этой категории относятся насаждения, считающиеся спелыми в условиях пренебрежения к спелости, в минус уточненными в главе 8. В хорошо обоснованных случаях, подобные насаждения назначаются в очередных рубках, начиная с насаждений низкой продуктивности и с малоценных насаждений.

5.1. Насаждения полнотой до 0,7.

5.2. Насаждения полнотой 0,7 и выше.

Эти категории срочности носят ориентировочный характер от случая к случаю, их можно адаптировать к свойствам леса, подлежащему устройству, учитывая присущие им защитные функции; нынешний характер типа леса, установленный период восстановления, состояние установленного самосева и т.д. Каждый раз выбранное решение будет обосновано технико-экономическими анализами и экологическими ограничениями. В этих целях определение текущего прироста по объему путем проведения эффективных измерений может оказаться достаточно полезным.

Отнесение насаждений к категориям срочности проведения лесовосстановительных рубок осуществляется в особых условиях посредством информационных средств, прибегая и к методам оперативных исследований, посредством которых учитываются все экологические ограничения, а также и технико-экономические факторы.

Не включаются в очередность проведения восстановительных рубок насаждения низкой продуктивности расположенные в местопроизрастаниях, для которых не предусматривается безусловные решения, экспериментально проверенные в данных естественных условиях. Одновременно принимается во внимание, что многие насаждения низкой продуктивности выполняют важные защитные функции, причина по которой целесообразность и методы возобновления будут анализированы и установлены по экологическим критериям.

Также не предусматривается для реконструкции рубками возобновления, насаждения функционально несоответствующие, которые могут быть улучшены посредством рубок ухода (постепенная выборка деревьев порослевого происхождения, поврежденных деревьев и.т.д.) или путем облесения (облесение прогалин, пополнение сомкнутости посевом под пологом насаждения и.т.д.).

Категории срочности проведения лесовосстановительных рубок устанавливаются при проведении полевых работ, при описании каждого выдела и завершаются после анализа и отработки данных.

Насаждения, отмеченные лесничествами для назначения в рубку, относятся к категории срочности проведения лесовосстановительных рубок по вышеуказанным критериям, осуществляя необходимые изменения, когда эти отметки, не соответствуют требованиям срочности восстановления, принятым системам рубок и интенсивности рубок. Также они не будут включены в план заготовки древесины, если они не достигли возраста спелости или являются составляющей частью подразделения охраны природы или сохранения лесов.

Приложение 6
к Техническим нормам по
лесоустройству

Обороты рубок по лесным формациям, группам защитности и целевым сортаментам

Лесные формации	Основные сортаменты цель (древесина для):	Оборот рубок для лесов с приоритетными функциями по:	
		Защите и производству	Защите
Буковые насаждения	пиломатериалы	100-120	120-140
	фанера	140-150	140-150
Сосновые плантации	пиломатериалы	60-80	80-100
Дубравы из дуба скального	пиломатериалы	120-140	130-150
	фанера	160-200	160-200
Дубравы из дуба черешчатого	пиломатериалы	110-130	130-150
	фанера	160-180	160-180
Дубравы из дуба пушистого	пиломатериалы	60-80	70-100
Липняки	пиломатериалы	50-80	70-100
	фанера	80-100	80-100
Грабовые насаждения	пиломатериалы	40-60	50-70
Насаждения из акации	Пиломатериалы и строительный лес	25-35	30-40
Насаждения из тополя белого и черного	пиломатериалы	25-35	30-40
Ивовые культуры	пиломатериалы	20-30	25-35
	фанера	30-35	30-35
Пойменные ивняки	пиломатериалы	15-30	20-35

Приложение 7
к Техническим нормам по
лесоустройству

Показатели заготовки посредством рубок ухода - прореживания (в процентах от объема предшествующих вмешательств) для насаждений систематически подвергаемых подобным рубкам с показателями полноты 0,9-1,0

Лесные формации и группы лесных формаций	Цель произ-водства	Возраст насаждений, лет									
		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	Более 100
Бучины	a		15	15	13	10	9	9	8	7	5
	b		16	17	15	13	12	11	10	8	6
Буковые дубравы из дуба скального и липово-ясеневые дубравы из дуба скального	a		14	12	9	9	8	7	6	5	4
	b		16	14	10	10	9	8	6	5	
Дубравы (в том числе из дуба черешчатого и дуба пушистого)	a		14	12	10	8	7	6	5	4	4
	b		15	13	11	9	7	6	5	4	
Липово-ясеневые дубравы из дуба черешчатого, пойменные берестово-пакленовые дубравы из дуба черешчатого	a		14	12	10	8	7	6	5	4	4
	b		15	13	11	9	7	6	5	4	
Липняки	a, b		17	13	1	10	7	6			
Насаждения из акации	A	15	16								
Ивовые насаждения	A	16	12								
Насаждения из тополя белого и черного	A	16	7								

* Для насаждений с показателем полноты, превышающим 1,0, показатели заготовки увеличиваются на 5-15%. Для насаждений с показателями средней полноты 0,8 планируются прореживания, если для следующего десятилетия предусматривается рост этого показателя не меньше чем до 0,9. В этом случае показатели заготовки уменьшаются на 20-40%. Пополнение сомкнутости маловероятно для насаждений, поврежденных ветром, снегом и явлением ненормального усыхания.

** Цель производства:

- a) древесина для пиломатериала
- b) древесина для производства фанеры и лущения.

Приложение 8
к Техническим нормам по
лесоустройству

Периодичность рубок ухода для насаждений подверженных таким систематическим лесокультурным вмешательствам (ориентировочные значения для использования в целях планирования на десятилетний период).

лесная формация	Осветление рубки очистки	Продуктивность рубок ухода в годах для:			
		Прочистка	Прореживания в стадии развития:		
			жердняк	лесок	высокоствольник
Бучины	2-4	3-5	6-8	8-10	10-12
Буковые дубравы из дуба скального и липово-ясеневые дубравы из дуба скального	1-3	4-5	5-7	8-10	10-12
Дубравы (в том числе из дуба черешчатого и дуба пушистого)	1-3	3-5	5-6	8-10	10-12
Липово-ясеневые дубравы из дуба черешчатого, пойменные берестово-пакленовые дубравы из дуба черешчатого	1-3	2-3	4-5	5-7	7-8
Липняки	1-3	4-5(6)	5-6	6-8	8-10
Насаждения из акации	1-3	3-4	4-5	5-6	
Ивовые насаждения		2-3		3-4	
Насаждения из тополя белого и черного	1-2	2-3	3-5	4-5	

Приложение 9
к Техническим нормам по
лесоустроystву

Категории работ по лесовосстановлению

А. Работы необходимые для обеспечения лесовосстановления включают:

А.1. Работы по содействию естественному восстановлению леса:

А.1.1. Разрыхление почвы;

А.1.2. Удаление живого покрова почвы или лесной подстилки;

А.1.3. Удаление подлеска, подроста и молодняка;

А.1.4. Провоцирование отпрысков в насаждениях из акации;

А.1.5. Дренаж участков земли, на которых застаивается вода;

А.1.6. Снятие грубого гумуса;

А.2. Работы по уходу за насаждениями, охваченными естественным возобновлением:

А.2.1 Угнетение подроста;

А.2.2. Срезание у самой земли поврежденного подроста, удаление порослей, подавляющих подроста и отпрысков.

В. Работы по восстановлению, намечаемые для проведения в следующих категориях земель:

В.1. Площади, подлежащие полному прохождению работами по облесению:

В.1.1. Облесение непокрытых земель в лесном фонде;

В.1.1.1. Облесение полян и прогалин;

В.1.1.2. Облесение деградированных земель;

В.1.2. Облесение земель, пройденных восстановительными рубками:

В.1.2.1. Облесение лесных площадей, подверженных сплошным рубкам;

В.1.2.2. Облесение в целях замены насаждений низкой продуктивности (реконструкция);

В.1.2.3. Облесение в целях замены деградированных насаждений (замещение);

В.1.2.4. Облесение земель обнаженных вследствие стихийных бедствий (пожары, ветровалы и снеголомы, усыхание и.т.д.).

В.2. Площади, подверженные рубкам лесовосстановления под прикрытием полога или не полностью восстановленные:

В.2.1. Облесение и пополнение естественного восстановления, насаждений после проведения выборочных рубок;

В.2.2. Облесение и пополнение естественного восстановления насаждений, где применяются добровольно-выборочные рубки.

В.2.3. Облесение и пополнение естественного восстановления насаждений после проведения группово-выборочных рубок.

В.2.4. Облесение и пополнение естественного восстановления насаждений после проведения постепенных рубок;

В.2.5. Облесение и пополнение естественного восстановления насаждений после проведения рубок сохранения;

В.2.6. Облесение на прогалинах в насаждениях, пройденных или подлежащих прохождению рубками.

С. Пополнения в насаждениях до закрытия состояния сомкнутого насаждения;

С.1. Пополнения в существующих молодых насаждениях;

С.2. Пополнения во вновь созданных насаждениях (20%);

Д. Уход (поддержание) за лесными культурами;

Д.1. Уход за существующими молодыми лесными культурами;

Д.2. Уход за вновь созданными молодыми лесными культурами;

Е. Облесение участков с экстремальными условиями восстановления:

Е.1. Облесение крутосклонных участков, с маломощной почвой, с почвой склонной к эрозиям и оползням, с неплодородной почвой и на оголенных участках;

Е.2. Облесение на песчаных участках (пляжи, дюны и т.д.);

Е.3. Облесения на незасоленных участках;

Е.4. Облесение на загрязненных участках (нефтяными остатками, тяжелыми металлами, серой и т.д.);

Е.5. Облесение на болотистых участках;

Е.6. Облесение на участках расположенных на границе существования лесной растительности (альпийская, степная);

Отдельную категорию работ по лесовосстановлению составляют работы по облесению участков с экстремальными условиями лесовосстановления (пункт Е и выше). Работы, предложенные для проведения на таких участках, носят экспериментальный характер. Они включаются в план работ по лесовосстановлению из материалов лесоустройства, но их необходимый объем не записывается в карточке показателей, характеризующих лесной фонд. Они учитываются лесохозяйственными единицами при составлении годовых планов облесения земель.

Приложение 10
к Техническим нормам по
лесоустройству

Финансово-экономический баланс

Финансово-экономический баланс обеспечивает общее видение экономических аспектов периода применения прошлого лесоустройства. Это относится к:

Лесная продукция	Всего	На гектар лесного фонда
а) Древесная продукция, из которой:	тыс. м ³	м ³
• продукция главного пользования	тыс. м ³	м ³
• второстепенная продукция I	тыс. м ³	м ³
• продукция промежуточного пользования ...	тыс. м ³	м ³
• второстепенная продукция II	тыс. м ³	м ³
• другая продукция (санитарные рубки, раскорчевка)	тыс. м ³	м ³
б) Продукция побочного пользования		
• дикорастущие лесные плоды...	тн	кг
• съедобные грибы...	тн	кг
• плетеные изделия	тн	кг
• дичь....	тн	кг
• другая продукция ...	тн	кг
2. Ценная продукция*		
2.1. Доходы, полученные от продажи		
а) древесной продукции		
• продукция главного пользования ..	тыс. леев	лея
• второстепенная продукция I	тыс. леев	лея
• продукция промежуточного пользования ..	тыс. леев	лея
• второстепенная продукция II	тыс. леев	лея
• другая древесная продукция	тыс. леев	лея
б) продукция побочного пользования		
• дикорастущие лесные плоды...	тыс. леев	лея
• съедобные грибы...	тыс. леев	лея
• плетеные изделия	тыс. леев	лея
• дичь	тыс. леев	лея
• другая продукция	тыс. леев	лея
• другие доходы	тыс. леев	лея
2.2. Расходы:		
по структуре, начиная с пункта 2.1.	тыс. леев	лея
3. Прибыль/ убытки	тыс. леев	лея

Примечание: На первом этапе баланс составляется, начиная с десятилетия применения предыдущего лесоустройства. После вступления в силу лесоустройства, финансово-экономический баланс охватывает годовичные данные.

* Выражена в официальных сравнительных ценах.

Приложение 11
к Техническим нормам по
лесоустроюству

Примерное содержание материалов по лесоустроюству

Материалы по лесоустроюству на уровне лесничества включает следующие документы и разделы:

- протокол первого и второго лесоустроительных совещаний, техническое задание;
- карточки показателей характеризующие лесной фонд;
- сопровождающие документы (заключение Научно-технического совета).

ЧАСТЬ 1. ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

1. Данные о собственности. Административно-территориальная обстановка:

- Юридическая база собственности;
- Элементы идентификации лесничества: кадастровые аспекты, соседства, размеры, границы;
- Составляющие лесные урочища (гидрологические бассейны);
- Управление лесным фондом;
- Земли, покрытые лесной растительностью, не входящие в лесной фонд.

2. Лесоустроительная организация территории

- Основные используемые планы. Съёмки плана, используемые для составления основных планов.
- Соответствие нынешней и предыдущей квартальных сетей;
- Площадь лесного фонда;
- Состав лесничества;
- Создание и материализация квартальных сетей и сетей выделов;
- Учет лесного фонда по назначению и владельцам;
- Анклавы;
- Административная организация (лесные участки, усадьбы лесника).

3. Прошрое ведение лесного хозяйства

- Историческое описание и анализ способа ведения лесного хозяйства в прошлом до вступления в силу прежнего лесоустроюства;
- Критический анализ прежнего лесоустроюства и его применения.

4. Исследование условий местопрорастания и лесной растительности

- Методы и способы сбора и обработки данных с лесных участков;
- Основные элементы естественной среды (геоморфология, геология, гидрология, климатология);
- Почвы;
- Типы условий местопрорастания;
- Типы лесов;

- Структура древесного запаса или защитного фонда;
- Санитарное состояние лесов.

5. Установление экологических, экономических и социальных функций лесов и лесоустроительных баз

- Установление экологических, экономических и социальных функций леса;
- Соображения о типах и формах структур леса, подлежащих реализации;
- Установление лесоустроительных баз (режим, целевой состав, типы и формы структур, системы рубок, спелость, оборот рубок).

6. Регламентация процесса производства древесины

- Установление расчетной лесосеки продукции главного пользования лесом;
- Рекомендации относительно заготовки расчетной лесосеки продукции главного пользования лесом;
- Работы по уходу за лесом;
- Лесовосстановительные работы;
- Меры ведения хозяйства в лесах с особыми функциями защиты.

7. Эффективное освоение продукции лесного фонда, отличной от древесной

- Охотничья продукция;
- Рыболовная продукция;
- Лесные фрукты;
- Съедобные грибы;
- Медоносные ресурсы;
- Сырье для плетения;
- Пользование другими ресурсами лесного фонда.

8. Защита лесного фонда

- Защита от буреломов и снеголомов;
- Защита от пожаров;
- Защита от промышленного загрязнения;
- Защита от болезней и вредителей;
- Защита от эрозии почв и от оползней;
- Меры ведения хозяйства в насаждениях с аномальным усыханием.

9. Транспортные сооружения, технологии эксплуатации и лесные строения

- Транспортные сооружения
- Технологии эксплуатации
- Лесные строения.

10. Анализ эффективности способа ведения лесного хозяйства

- Учет применения прежнего лесоустройства;
- Эволюция производства и продуктивности лесов в количественном, качественном и стоимостном отношении.

11. Разное

- Дата вступления в силу лесоустройства. Продолжительность применения лесоустройства;
- Рекомендации ведения учета выполненных работ на период действия лесоустройства;
- Обозначение карт приложенных к материалам лесоустройства;
- Коллектив, разработавший материалы лесоустройства;
- Библиография.

ЧАСТЬ II. ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНЫ

12. Планы заготовки и лесоразведения

- Десятилетний план заготовки продукции главного пользования;
- План работ по уходу за насаждениями;
- План работ по сохранению леса;
- План работ по восстановлению леса.

13. Планы транспортных сооружений и лесных строений

- План транспортных сооружений;
- План лесных строений.

14. Прогноз развития лесного фонда

- Динамика развития лесного фонда;
- Графики эволюции структуры древесного запаса или защиты.

ЧАСТЬ III. УЧЕТ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

15. Учет, характеризующий лесной фонд

- Учет описания лесоустроительных единиц (квартальное описание);
- Учет размеров и структуры лесного фонда;
- Учет естественных лесорастительных условий;
- Дополнительный учет для составления планов регламентирующие процесс производства древесины;
- Учет доступности лесного фонда и расчетной лесосеки.

ЧАСТЬ IV. ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

16. Бланки для регистрации применения положений лесоустройства.

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЛЕСОУСТРОЙСТВА, РАЗРАБОТАННЫХ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Материалы лесоустройства, разработанные на уровне предприятия по лесному хозяйству, содержат следующие разделы:

- Сопровождающие документы;
- Протокол 1 и 2-го лесоустроительных совещаний, проектная тема;
- Карточки основных показателей;
- Сводный отчет.

ЧАСТЬ I. ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Введение:

1. Аспекты, касающиеся территориально-административной обстановки

- Локализация лесоустроительных единиц в географическом и административном пространстве;
- Юридическая база собственности;
- Элементы идентификации: кадастровые аспекты, соседства, размеры, границы;
- Управление лесным фондом;
- Земли, покрытые лесной растительностью, не входящие в лесной фонд.

2. Организация территории

- Используемая картографическая база. Методы и способы съемки плана, используемые для составления картографической базы;
- Создание предприятия по лесному хозяйству и лесничеств;
- Создание и материализация квартальных сетей и сетей выделов;
- Площадь лесного фонда;
- Анклавы;
- Административная организация (лесные участки, усадьбы лесника).

3. Прошрое ведение лесного хозяйства

- История и анализ способа ведения лесного хозяйства в прошлом до вступления в силу прежнего лесоустройства;
- Критический анализ применения прежнего лесоустройства.

4. Исследование условий местопроизрастания и лесной растительности

- Методы и способы сбора и обработки данных с лесных участков;
- Основные элементы естественной среды (геоморфологические, геологические, гидрогеологические, климатологические);

- Почвы;
- Типы условий местопроизрастания;
- Типы лесов;
- Структура древесного запаса или защитного фонда;
- Санитарное состояние леса.

5. Установление экологических, экономических и социальных функций лесов и лесоустроительных баз

- Установление экологических, экономических и социальных функций леса;
- Сведения о структурах, подлежащих реализации;
- Установление лесоустроительных баз лесов и насаждений (режим, целевой состав, структурные типы и формы, системы рубок, спелость, оборот рубки).

6. Регламентация процесса производства древесины

- Установление расчетной лесосеки продукции главного пользования;
- Рекомендации, касающиеся заготовки расчетной лесосеки продукции главного пользования;
- Работы по уходу за лесом;
- Работы по лесовосстановлению;
- Меры ведения хозяйства в насаждениях с особыми функциями защиты.

7. Освоение продукции лесного фонда, отличной от древесной

- Продукция охоты;
- Рыболовная продукция;
- Лесные фрукты;
- Съедобные грибы;
- Медоносные ресурсы;
- Сырье для плетеных изделий;
- Лесные семена и т.д.;
- Использование другими ресурсами лесного фонда.

8. Санитарное состояние лесов и меры по защите лесного фонда

- Эволюция санитарного состояния лесов
- Защита от ветровалов и снеголомов;
- Защита от пожаров;
- Защита от промышленного загрязнения;
- Защита от болезней и других вредителей;
- Меры по ведению хозяйства в лесах, охваченных феноменами аномального усыхания.

9. Транспортные сооружения, эксплуатационные технологии и лесные строения

- Транспортные сооружения
- Эксплуатационные технологии
- Лесные строения;
- Автоматическая обработка информации в лесоустройстве;
- Контроль в лесоустройстве.

10. Анализ эффективности способа ведения лесного хозяйства

- Эволюция производства и продуктивности лесов в количественном, качественном и стоимостном выражении;
- Сведения о применении прежнего лесоустройства;
- Финансово-экономический баланс на период применения лесоустройства;
- Аспекты контроля в лесоустройстве;
- Анализ производственных задач лесоустроительных единиц в сравнении с требованиями нового лесоустройства.

11. Разное

- Дата вступления в силу лесоустройств. Продолжительность действия лесоустройства;
- Рекомендации относительно учета выполненных работ на период действия лесоустройства;
- Указание карт приложенных к материалам лесоустройства;
- Коллектив, разработавший материалы лесоустройства;
- Библиография;
- Протоколы лесоустроительных совещаний, рассматривающие и утверждающие лесоустроительные решения;
- Заключение других заинтересованных сторон.

ЧАСТЬ II. ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЛАНЫ (СВОДНЫЕ ПО ПРЕДПРИЯТИЮ)

12. Планы заготовки и лесоразведения

- Расчетная лесосека;
- Площади, подлежащие прохождению разными категориями работ;
- Показатели роста и заготовки древесины.

13. Планы транспортных сооружений и лесных строений

- Транспортных сооружений;
- План лесных строений.

14. Прогноз развития лесного фонда

- Динамика развития лесного фонда;

ЧАСТЬ III. УЧЕТ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

15. Учет, характеризующий лесной фонд

- Учет размеров и структур лесного фонда;
- Учет естественных лесорастительных условий;
- Учет, содержащий вспомогательные элементы для регламентации процесса производства древесины;
- Учет доступности лесного фонда и расчетной лесосеки.

ЧАСТЬ IV. ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

16. Бланки для регистрации применения положений лесоустройства

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

по технической приемке и инвентаризации работ по лесовосстановлению, лесоразведению и выращиванию репродуктивного посадочного материала

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Технические нормы по технической приемке и инвентаризации работ по лесовосстановлению, лесоразведению и выращиванию репродуктивного посадочного материала (в дальнейшем – технические нормы) разработаны в соответствии со статьями 12, 51-52 и 54 Лесного кодекса и устанавливают порядок выполнения технической приемки и инвентаризации работ по лесовосстановлению, лесоразведению и выращиванию репродуктивного посадочного материала.

2. Техническая приемка лесных культур и площадей, подверженных действию мер по содействию естественному возобновлению леса, работам по закладке посевных и школьных отделений питомников, плантаций ив, тополей и новогодних елей проводится в целях уточнения объемов выполненных работ, их качества и соблюдения производственной технологии, предусмотренной проектами агротехники.

На основании полученных материалов дается оценка выполненным работам, качеству и срокам их выполнения, выявляются новые прогрессивные способы в целях их распространения и внедрения в производство. Также намечаются мероприятия по устранению выявленных недостатков и недопустимых отклонений по агротехнике и технологии выполнения работ.

3. Для проведения работ по технической приемке руководитель лесохозяйственного предприятия издает приказ о создании рабочей комиссии в следующем составе: главный лесничий, главный бухгалтер, инженер лесных культур.

4. В лесничествах создаются подкомиссии в следующем составе: представитель лесохозяйственного предприятия, лесничий или его помощник, мастер, лесник обхода, где проводились работы.

5. Подкомиссии лесничеств осуществляют непосредственно работу по технической приемке.

6. Технической приемке подлежат все участки лесных культур, площади, на которых проводились мероприятия по содействию естественному возобновлению, посевы семян и школы, заложенные на питомниках, плантации ив, новогодних елей, ореха и других орехоплодных, с указанием сортов и форм, независимо от величины участков.

7. Работы по инвентаризации проводятся в рамках ежегодных ревизий лесных культур, защитных лесных насаждений, площадей, на которых проводились мероприятия по содействию естественному возобновлению, и площадей с естественным возобновлением леса, питомников и переводу лесных культур в покрытую лесом площадь.

8. Настоящие Технические нормы предусматривают проведение ежегодной инвентаризации:

а) всех не сомкнувшихся лесных культур до момента перевода их в покрытую лесом площадь по годам закладки. Инвентаризация лесных культур первого года выращивания производится по категориям земель для определения достигнутой приживаемости и сравнения ее с плановой;

- b) всех лесосек естественно возобновившихся, как в результате проведения мер содействия, так и самостоятельно до перевода в лесопокрытую площадь;
- c) всех лесных полос до передачи их землепользователям;
- b) всех посевов и школ в питомниках.

II. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРИЕМКА

1. Техническая приемка лесных культур:

9. Техническая приемка проводится не позднее чем через 10 дней с момента окончания лесокультурных работ. Работы по сохранению подроста, при разработке лесосек, принимаются одновременно с освидетельствованием мест рубок.

10. При технической приемке лесных культур проверяется:

- a) наличие проекта лесных культур и его соответствие техническим нормам;
- b) правильность отвода и оформления участка, наличие топографической схемы участка, с исчислением площади с точностью до 0,1 га;
- c) выбор породы (с указанием главной из них, сопутствующих и кустарниковых пород), предусматривающий выращивание насаждения по составу, близкому к лучшим насаждениям в условиях местопроизрастания, подобных данному участку;
- d) технология создания лесных культур;
- e) густота и размещение культивируемых растений;
- f) качество выполненных работ и состояния лесных культур.

11. Каждый участок с проведенными лесокультурными мероприятиями должен быть ограничен в натуре путем установки столбов в местах пересечения сторон участка, при соблюдении следующих требований: высота столбов – 1,5 м; в земле – 0,7 м; над землей – 0,8 м; диаметром 8-12 см. Верхний конец столба должен быть затесан на два ската. На гладкой выемке под затесом делается надпись: номер квартала, литер участка, название мероприятия, год проведения работ и площадь участка.

12. На основании чертежей, сделанных при отводе и осмотре в натуре, уточняется фактическая площадь этого участка.

13. Количество посадочных (посевных) мест определяется на пробных площадях.

Пробные площади, как правило, должны иметь форму вытянутого прямоугольника или ленты и захватывать по ширине не менее 4 рядов главной породы или полный цикл смешения пород.

14. На каждом участке закладывается несколько пробных площадей, располагаемых равномерно по участку, с тем, чтобы учесть на участках размером до 3 гектаров не менее 5% посадочных (посевных) мест от их общего количества, на участках от 4 до 5 гектаров – не менее 4%, от 6 до 10 гектаров – не менее 3% и на участках размером более 10 гектаров – не менее 2%. Этот процент может быть увеличен в зависимости от характера участка и состояния культивируемых растений до предела, обеспечивающего достоверную точность пересчета.

15. На каждый принятый участок составляется акт технической приемки лесокультурных работ (форма № 1). В акте отмечаются все отступления от проекта с указанием объема и характера неправильно или некачественно выполненных работ, а также отклонения по первоначальной густоте лесных культур.

16. При оценке густоты лесных культур допускаются следующие отклонения:

- a) если в проекте предусмотрена для данных конкретных условий оптимальная и максимально допустимая первоначальная густота лесных культур, согласно

технологическим картам (или типам лесных культур), то отклонения по количеству посадочных (посевных) мест от проекта допускаются в пределах до 5-10%;

б) при минимальной густоте посадки отклонения в сторону увеличения допускаются до максимально допустимой густоты (по типам культур); отклонения в сторону уменьшения в данном случае не допускаются. Если при технической приемке выявлены допустимые отклонения, то в проекте лесных культур производится запись о фактической первоначальной густоте посадки (посева).

с) все участки, не соответствующие указанным выше требованиям по густоте культур, а также имеющие отклонения от проекта по ассортименту пород, технологии и агротехнике создания культур, подлежат исправлению, повторной технической приемке и до того не включаются в выполнение плана лесокультурных работ.

Акт технической приемки, подписанный членами подкомиссии, хранится в делах лесничества.

17. На основании актов технической приемки составляется рабочая ведомость по данному лесничеству (форма № 2) в двух экземплярах. В недельный срок первый экземпляр ведомости направляется в комиссию лесохозяйственного предприятия, а второй хранится в делах лесничества вместе с актами технической приемки.

18. Комиссия лесохозяйственного предприятия проверяет качество и достоверность материалов подкомиссий лесничеств в объеме не менее 5% от общего объема работ по лесничеству, обобщает материалы подкомиссий и выносит решение по итогам технической приемки лесных культур. Протоколы решения комиссий по лесничествам утверждаются директором предприятия, после чего составляется отчет о технической приемке лесокультур по предприятию (форма 3 лх), которая направляется вышестоящей организации.

В отчете указываются общая площадь культур в гектарах, распределение ее по способам производства (посев, посадка), по категориям земель, по качеству работ, по главной породе. В объяснительной записке, предлагаемой к отчету, указываются основные допущенные дефекты и намеченные меры по их исправлению.

19. При технической приемке работ по лесоразведению на землях других фондодержателей (примэрий) по договорам, в состав подкомиссий входит и представитель фондодержателя. Акт технической приемки (форма № 1) в данном случае составляется в двух экземплярах, один из которых хранится в лесничестве, второй – у фондодержателя, и заверяется печатью фондодержателя. Рабочая ведомость (форма № 2) технической приемки лесокультурных работ, произведенных на землях других фондодержателей по договорам, составляется в 3-х экземплярах, один из которых хранится в лесничестве, второй на предприятии, третий – в районной землеустроительной службе, печатью которой и заверяется.

20. Акты технической приемки лесных культур и проекты лесных культур являются основанием для заполнения книги учета лесных культур в лесничествах и предприятиях.

2. Техническая приемка площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению

21. До начала работ по технической приемке площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса следует установить объем выполненных работ, число участков и их размещение, наличие ведомостей участков, предназначенных под содействие и запроектированные способы содействия.

22. При технической приемке площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса устанавливается:

- а) правильность отвода и оформления участков;
- б) фактические способы содействия и соответствие выбранного способа содействия условиям участка и технологии лесозаготовительных работ;
- с) качество выполненных работ;

23. Каждый участок с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса должен быть соответствующим образом оформлен в натуре путем установления столбов с нанесением соответствующей надписи.

24. На основании натурного осмотра и чертежей (или картографических материалов), сделанных при отводе площадей под содействие естественному возобновлению леса, подтверждается площадь принимаемого участка.

25. На площадях с проведенными мерами сохранения подроста ценных пород при разработке лесосек определяется процент сохранности подроста путем сравнения фактического наличия его, с имеющимся до рубки подростом, отмеченным в ведомости участков и в лесорубочном билете.

Фактическое наличие подроста и его состояние после рубки определяется путем закладки пробных площадей. На площадях с мерами содействия путем минерализации почвы, на пробных площадях определяется процент минерализованной поверхности, степень минерализации и равномерность расположения минерализованных участков.

26. На каждый принятый участок составляется акт технической приемки площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса (форма № 18), на основании которого составляется ведомость площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению. При составлении акта необходимо обратить внимание на отступления от запроектированных мер и выяснить причины отступления. Все нарушения (отклонения) отмечаются в акте приемки работ.

27. Первичные материалы хранятся в лесничестве. Сводная ведомость о результатах приемки (форма № 19) составляется в 2-х экземплярах, один из которых высылается лесохозяйственному предприятию.

28. В функции комиссии предприятия входит проверка работ подкомиссий в натуре на площади не менее 3% от площади, подлежащей проведению содействия естественному возобновлению. Комиссия предприятия обобщает представленные от лесничеств ведомости, учитывает результаты проверки и выносит решение по итогам работ.

29. На основании материалов лесничеств составляется сводная ведомость в целом по предприятию (форма № 19), которая представляется в вышестоящую организацию.

На основании ведомости участков, назначенных для проведения мер содействия и актов приемки работ лесничества и лесохозяйственного предприятия заполняют книгу учета мер содействия естественному возобновлению леса.

30. Площади, оставленные под естественное возобновление, после осмотра в натуре заносятся в ведомость (форма № 20), на основании которой делаются записи в Регистре площадей, вышедших из-под сплошных рубок.

3. Техническая приемка работ по закладке посевного и школьного отделений питомника

31. Техническая приемка посевов в питомниках производится после появления всходов не позднее одного месяца со дня проведения посевов. Техническая приемка

работ по закладке школьных отделений и промышленных плантаций производится не позднее 10 дней со дня окончания работ.

32. При технической приемке работ в посевном и школьном отделениях питомников обращается внимание на выполнение плана посева и посадки, соблюдение ассортимента пород, рекомендуемых проектами схем посевов и размещения саженцев в школе, нормы высева и глубины заделки семян, определяется качество подготовки почвы (способ подготовки, глубина обработки, количество внесенных в почву удобрений и гербицидов), использование стимуляторов роста в теплицах, их название и доза внесения, состояние посевов и посадок в день приемки, указываются причины неудовлетворительного состояния посевов и посадок и намечаются мероприятия по устранению допущенных недостатков.

33. К погибшим относятся посевы, имеющие в почве менее 25% здоровых семян от установленной нормы выхода сеянцев или менее 10% всходов от установленной нормы выхода сеянцев при одновременном наличии в почве менее 20% здоровых семян.

34. К мертвым посевам (не давшим всходов) относятся посевы с количеством сохранившихся в почве здоровых семян более 25% от установленной нормы выхода сеянцев, не взошедшие в текущем году.

35. Приемка погибших и не давшим всходов посевов (мертвые посевы) заключается в раскопке посевных строк на однометровых отрезках, располагаемых по диагональному ходу, определении состояния семян путем взрезывания и учете имеющихся всходов на этих отрезках. Количество раскопок на 1 га должно быть не менее 20, а общее количество семян для исследования на каждом участке посева одной породы – не менее 200 шт. Учет всходов ведется теми же методами, что и учет сеянцев.

36. Техническая приемка выполненных работ по закладке посевных и школьных отделений в лесных питомниках оформляется актами технической приемки (формы № 3 и 21), которые составляются в двух экземплярах. Один экземпляр акта остается в лесничестве, если питомник находится в ведении лесничества; на предприятии, если питомник находится в ведении предприятия или в питомнике, если питомник представляет самостоятельную хозяйственную единицу. Второй экземпляр акта направляется вышестоящей организации вместе с отчетом о технической приемке работ в лесном питомнике согласно форме 1 Л.Х. Один экземпляр отчета остается на лесохозяйственном предприятии.

4. Техническая приемка плантаций ив, тополей, плодово-ягодных кустарников, новогодних елей и селекционных плантаций

37. При технической приемке плантаций ив, тополей, плодово-ягодных кустарников, новогодних елей и других пород, маточных и селекционных плантаций проверяется:

- а) правильность подбора участков для закладки плантаций указанных пород;
- б) соблюдение предусмотренной проектами технологии и агротехники создания плантаций;
- в) правильное размещение культивируемых растений в ряду и между рядами (густота посадки);
- г) наличие схемы размещения сортов (клонов) с указанием числа растений по сортам и породам;

е) качество выполненных работ и состояние плантаций на день приемки.

38. Техническая приемка работ по закладке плантаций производится в срок не позднее 10 дней со дня окончания работ. На каждый принятый участок составляется акт технической приемки (форма № 21).

39. Количество посадочных мест (количество растений), как и количество селекционных растений по сортам определяется путем сплошного пересчета по каждой породе отдельно.

40. В акте отмечаются все отступления от технического проекта, анализируется выполнение плана по породам и сортам. Участки, не удовлетворяющие требованиям проекта по размещению растений, технологии и агротехнике создания плантаций, подлежат исправлению, после чего могут быть включены в выполнение плана.

41. На основании актов технической приемки составляется рабочая ведомость технической приемки плантаций по лесничеству и лесхозу (форма № 2).

42. Техническая приемка работ по закладке промышленных плантаций ивы, тополя, орехоплодных и других пород является составной частью технической приемки лесных культур и отражается в отчете о технической приемке лесокультур (форма 3 ЛХ), которая направляется вышестоящей организации.

III. ЕЖЕГОДНАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ, ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ И ВЫРАЩИВАНИЮ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

1. Цель и объект ежегодной инвентаризации

43. Ежегодная инвентаризация работ по лесовосстановлению, лесоразведению и выращиванию посадочного материала представляет собой техническое мероприятие, подтвержденное документацией, на основании обработки и обобщения данных, полученных путем закладки пробных площадей в местах, отражающих общее состояние.

44. Инвентаризация проводится с целью определения эффективности лесовосстановительных и лесомелиоративных работ, условий, в которых они проводились, а также назначения мероприятий по улучшению состояния лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников и возобновления в целях получения высокопродуктивных насаждений, способных выполнять свои защитные и производственные функции в оптимальных условиях.

45. Инвентаризация лесных культур, защитных лесных насаждений, естественного или искусственного возобновления проводится ежегодно, с 15 августа по 1 ноября, до достижения сомкнутости и перевода их в покрытую лесом площадь.

Инвентаризация в питомниках проводится с 15 августа по 1 октября.

2. Организация работ в рамках ежегодной инвентаризации

46. Ежегодная инвентаризация проводится с момента появления на определенной площади естественного или искусственного возобновления до перевода в лесопокрытую площадь.

47. Сбор полевых данных, их обработка и представление выполняются отчетливо, в зависимости от возобновления, а именно:

- а) ежегодная инвентаризация естественного возобновления, которая осуществляется в два этапа;
- б) ежегодная инвентаризация работ по искусственному лесовосстановлению, которая осуществляется в один этап.

48. Для проведения инвентаризации руководителем предприятия издается приказ, согласно которому создается центральная комиссия в составе главного лесничего (председатель), главного бухгалтера, инженера лесных культур. В лесничествах, по приказу директора, также создается комиссия в составе представителя лесохозяйственного предприятия (председатель), лесничего, мастера леса, лесника, выполнявшего лесокультурные работы. При инвентаризации защитных лесных насаждений в состав комиссии лесничества, по распоряжению руководителя сельскохозяйственного предприятия или другого фондодержателя, входит представитель хозяйства, на землях которого созданы эти насаждения.

49. Комиссия лесничества непосредственно в натуре проводит следующие работы: инвентаризация лесных культур и защитных лесных насаждений, определение эффективности мероприятий по содействию естественному возобновлению леса, количества и качества посадочного материала, выращенного в питомниках, перевод в покрытые лесом земли лесных культур, площадей, на которых проводились мероприятия по содействию естественному возобновлению леса, и естественно возобновившихся вырубок, обеспечение правильного сбора данных, установление первичных документов, составление ведомостей и отчетов по лесничеству, намечает мероприятия по созданию на указанных площадях насаждений определенного состава и обеспечению перевода в покрытую лесом площадь в установленный срок.

Также проверяет соответствие инвентаризированных площадей отчетным данным и соответствие естественно возобновившихся площадей актам обследования мест рубок.

50. Полевые карточки инвентаризации, ведомость инвентаризированных участков составляются в одном экземпляре. , Ведомости оценки качественного состояния лесных культур, переведенных в покрытые лесом земли, участков защитных лесных насаждений, передаваемых в эксплуатацию, погибших лесных культур, защитных лесных насаждений, сводная ведомость перевода в покрытие лесом земли молодняков хозяйственно ценных древесных пород, выращенных в результате мер содействия естественному возобновлению леса, а также отчеты о результатах инвентаризации составляются в двух экземплярах, из которых один хранится в лесничестве, а второй представляется предприятию не позднее 15 октября.

51. Центральная комиссия координирует работу комиссий в лесничествах, рассматривает материалы инвентаризации и составляет отчеты по предприятию.

52. Акты на списание лесных культур и защитных лесонасаждений, посевов, школ и плантаций составляет только центральная комиссия после осмотра их в натуре, по представлению комиссии лесничества.

53. Центральная комиссия предприятия производит частичную проверку работы комиссий лесничеств в зависимости от объема работ в лесничествах:

- а) до 100 га - не менее 20%;
- б) от 101 до 300 га – 15%.

При переводе лесных культур в покрытые лесом земли контрольной проверке подлежат 20% лесных культур (но не менее одного участка).

Отметка о проверке и качестве проведенной инвентаризации делается в полевой карточке. Если при проверке на половине проверяемой площади выявляются отклонения от приживаемости, установленной комиссией лесничества, более чем на 3%, то работа комиссии лесничества по инвентаризации не принимается и назначается повторная инвентаризация на всех участках, о чем составляется акт.

Частичная проверка инвентаризации в питомниках должна проводиться на 2% инвентаризируемой площади.

54. Решение центральной комиссии по результатам инвентаризации, оформляется протоколом по каждому лесничеству. Итоги инвентаризации рассматриваются на расширенном рабочем совещании предприятия с участием представителей профсоюзной организации.

55. Отчеты по формам 4 ЛХ, 5 ЛХ, 6 ЛХ, 7 ЛХ., а также сводные ведомости перевода в покрытые лесом земли хозяйственно ценных молодняков древесных пород, выращенных в результате мер содействия естественному возобновлению (форма 8 Л.Х.) вместе с ведомостями участков, защитных лесных насаждений, передаваемых в эксплуатацию (форма № 14), погибших лесных культур и защитных лесонасаждений по годам и сезонам производства (для первого года выращивания), одновременно с объяснительной запиской представляются в вышестоящую организацию не позднее 1 ноября отчетного года.

3. Проведение ежегодной инвентаризации в зависимости от способа возобновления

3.1. Ежегодный контроль работ по естественному возобновлению (в дальнейшем – контроль)

56. I этап касается только площадей, на которых обеспечивается естественное возобновление, во время нахождения возобновления под пологом насаждения.

Учет возобновления проводится на площадях согласно актам отвода под рубку, которые устанавливаются окончательно на основании акта освидетельствования мест рубок.

57. На I этапе устанавливается метод, при котором обеспечиваются естественное возобновление, меры для правильного применения рубок, характер работ по содействию, необходимых для сохранения естественного возобновления в желаемом направлении, а также время полного удаления коренного насаждения.

58. Согласно техническим нормам по выбору и применению систем рубок, полное удаление коренных насаждений (выполнение сплошной рубки) может производиться тогда, когда естественное возобновление обеспечено в установленных соотношениях для каждого типа леса и самосев жизнеспособен в биологическом отношении, вырос и достиг высоты до 30-80 см. Одновременно следует проследить, чтобы сопутствующие породы как можно дольше не опережали главные породы. При этом учитывается только жизнеспособный самосев, состоящий из пород и в соотношении, предусмотренном будущим составом насаждения. Сеянцы должны быть здоровые, сильные, без ран и рубцов, размеров, соответствующих возрасту.

59. Инвентаризация производится на площадях, подлежащих лесовосстановительным рубкам и рубкам обновления, начиная с года появления самосева и кончая переводом в лесопокрытую площадь, то есть по истечении одного вегетационного периода после окончательной вырубki насаждения.

60. Учет самосева производится на контрольных площадках размером 4м² - при густом и мелком, 10м² - при средней густоте и высоте, 20м² - при крупном, редком подросте. Учетные площади размещаются равномерно, в наиболее характерных для данной площади местах, из расчета не менее пяти площадок на один гектар. На одном участке они должны быть одинаковой величины. При этом самосев распределяется на следующие категории: мелкий - до 0,5 м, средний - от 0,6 м до 1,5 м и крупный более - 1,5 м. При оценке качества возобновления весь подрост считают мелким, если экземпляры, имеющие высоту до 0,5 м, составляют более 2/3 общего количества. Подрост считается крупным, если экземпляры высотой более 1,5 м составляют больше 1/3 от общего количества. В остальных случаях качество возобновления определяется показателями, установленными для среднего подроста.

При общей оценке качества возобновления поросль от одного пня принимается за единицу возобновления, каждый корневой отпрыск считается отдельным экземпляром.

По густоте подрост подразделяется на: редкий - до 2 тыс., средней густоты - 2-8 тыс., густой - 8-13 тыс. и очень густой - более 13 тыс. экземпляров на 1 га.

61. Результаты инвентаризации на каждой учетной площадке заносятся в полевую карточку, как и при инвентаризации площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса (форма № 9). Пункты 1-7 полевой карточки заполняются до выхода в натуру, по данным регистров учета площадей, вышедших из-под сплошных рубок.

На основании полевых карточек составляются акт и сводная ведомость площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению (формы № 15, 16).

62. Оценка состояния естественного возобновления производится по показателям, предусмотренным в приложении 2 к настоящей Технической норме.

Площади, на которых на одном гектаре имеются самосев, подрост, поросль или отпрыски в возрасте, предусмотренном в приложении 1, в количестве, достаточном для перевода в лесопокрытые земли, относят к категории возобновившихся главной породой. Площади, имеющие на 1 га недостаточное количество самосева, подростов или корневых отпрысков, требующихся для перевода в лесопокрытые земли, относят к категории площадей, возобновление которых главной породой не закончено, и они оставляются для дальнейшего возобновления. Площади, плохо или совсем не обеспеченные возобновлением, подлежат списанию и включаются в лесокультурный фонд.

63. II этап касается площадей, естественно возобновившихся в результате проведения рубок: добровольно-выборочных, постепенных, сплошных, возобновившихся корневой и пневой порослью, при которых полностью удаляется существующее насаждение. Естественно возобновившимися считаются площади, на которых имеется минимальное количество семян на 1 га (пневой и корневой поросли в случае подлеска), предусмотренное в приложении 2, равномерно распространенных, которые обеспечивают состав возобновления.

64. Естественное возобновление участков лиственных считается законченным, когда сомкнутость крон достигает минимум 70%, хвойных — когда высота семян достигает 0,6-0,8 м в экстремальных условиях и 0,8-1,0 м в нормальных. Как для лиственных, так и для хвойных пород для завершения естественного возобновления минимальное количество самосева на единицу площади должно быть равно количеству, предусмотренному в приложении 2.

65. Площади с проведенными мерами содействия естественному возобновлению, подлежащие инвентаризации на II этапе, регистрируются и относятся

к завершенным, в первом году, когда осуществляется эта инвентаризация. Следует внимательно следить, чтобы естественно возобновившиеся площади учитывались один раз.

66. Ежегодная инвентаризация естественного возобновления по II этапу производится на пробных площадках, как и по I этапу.

Оценка естественного возобновления определяется общим количеством семян главных и сопутствующих пород, имеющих на площади, а также критериями оценки, установленными приложением 2.

Определение состояния естественного возобновления, возникшего в результате рубок на поросль, производится в зависимости от общего количества пневой и корневой поросли на гектаре.

67. Все изменения в динамике площадей, на которых проводились меры содействия естественному возобновлению леса, по каждому году производства работ отражаются в сводной ведомости перевода в покрытые лесом земли молодняков хозяйственно ценных древесных пород, выращенных в результате мер содействия естественному возобновлению леса (форма 8 ЛХ).

68. Площади, не достигшие параметров, установленных для перевода в покрытые лесом земли, отчетливо выделяются в натуре и учитываются в полевых карточках для выполнения на них дополнения.

Выделенные площади в дальнейшем учитываются согласно методологии, принятой для контроля искусственного возобновления.

3.2. Ежегодный контроль работ по искусственному возобновлению

69. Инвентаризация лесных культур и защитных лесных насаждений проводится на площадях, охваченных лесовыращиванием (посев, посадка семян и черенков), начиная с первого года выращивания по окончании вегетационного периода ежегодно, до перевода в покрытую лесом площадь.

Как правило, считается, что перевод в покрытую лесом площадь осуществляется в следующих случаях:

- а) лиственных, когда кроны семян смыкаются в ряду или в куртинах не менее чем на 70%;
- б) плантаций ореха и тополя, когда при высоте 1,3 м минимальный диаметр 8 см;
- в) хвойных, когда высота семян 1,0-1,2 м в нормальных условиях и 0,6-0,8 м в экстремальных условиях.

70. Для лесных культур срок перевода в покрытую лесом площадь определяется по главной породе, категории площади и виду лесного насаждения. Указанный срок отражен в приложении 1. Для специализированных культур предусмотрено, чтобы возраст перевода в покрытую лесом площадь зависел от количества вегетационных лет, прошедших после появления самосева, а именно: 1 год – для плантаций ивы, 2 года – для плантаций малины, смородины, ежевики, 8 лет – для посадки.

71. Инвентаризации подлежит площадь, отраженная в статистической отчетности (№ 2 ЛХ).

При наличии естественно возобновившегося самосева, учитываются только экземпляры главной и сопутствующей пород, предусмотренных составом лесовозобновления, которое необходимо осуществить на данной площади.

72. Ежегодная инвентаризация лесных культур в лесном фонде производится отдельно для каждой категории земель, на которых они создавались:

- а) вырубки, пашни и приравненные к ним земли по условиям произрастания;
- б) неудобные и прочие земли, согласно технической приемке..

73. Инвентаризация работ по искусственному возобновлению защитных лесных насаждений на землях других землепользователей и лесных полос также производится отдельно по годам посадки до передачи их землепользователям.

74. Инвентаризация лесных культур и полос, заложенных проводится весной текущего года и осенью предыдущего по сезонам (весна и осень).

75. Инвентаризация частичных лесных культур и культур, заложенных в порядке реконструкции по расчищенным (раскорчеванным) коридорам, проводится на их физической площади.

76. При инвентаризации учитываются только жизнеспособные растения с сохранившимся здоровым верхушечным побегом у хвойных культур, а у лиственных пород - с возможностью продолжения роста из спящей почки.

77. Инвентаризацию проводят путем закладки пробных площадей в местах, отражающих общее состояние лесных культур и защитных лесных насаждений на данном участке и перечета на них посаженных или посеянных древесных растений, с последующим перечислением на 1 га площади. При неоднородности участка по состоянию лесных культур возможна инвентаризация на каждой выделяемой его части, площадью не менее 0,5 га.

78. Пробные площади должны захватывать по ширине не менее полного цикла смешения пород. При производстве культур в коридорах, пересчет производится через 2-3 коридора с охватом полного цикла смешения пород. Пробные площадки могут иметь форму прямоугольника, квадрата, круга (площадью 0,01 га, радиусом 5,64 м) или равных учетных отрезков длиной 20-50 м. На каждом участке следует закладывать по несколько пробных площадок, учетных отрезков, располагая их равномерно по всей площади лесных культур, защитных лесонасаждений или по диагонали участков через равные промежутки.

79. Для определения приживаемости культур площадь пробных площадок или длина учетных отрезков, в зависимости от величины участка, занятого лесными культурами и защитными лесными насаждениями, должна составлять при площади участка до 3 га - не менее 5% от общей площади или длины посадочных рядов, от 3 до 5 га – 4%, от 5 до 10 га – 3%, от 10 до 50 га – 2%; более 50 га - 1%.

80. При сплошных строчных посевах посевные места принимаются через 0,1-1,0 м в зависимости от размещения отдельных пород на данной площади. К числу погибших растений (посевные места) относятся пропуски в рядах величиной 0,8-2,0 м соответственно.

81. После учета растений на пробах подсчитывается общая площадь заложенных учетных площадок, (длина учетных отрезков), количество сохранившихся и погибших растений, о чем делается запись в соответствующих графах. Данные учета на пробных площадках пересчитываются на 1 га.

Отношение числа посадочных мест с сохранившимися растениями к фактически высаженному числу растений на площади, выраженное в процентах, определяет приживаемость сохранившихся культур. Комиссия дает рекомендации в отношении дальнейших хозяйственных мероприятий по сохранению, улучшению роста и состояния лесных культур с указанием площади, требующей дополнения, ухода за почвой, осветления.

82. Дополнению подлежат лесные культуры и защитные лесонасаждения с приживаемостью менее установленного для предприятия норматива (приложение 3). На участках, где отпад растений неравномерный, дополнение производится при любой приживаемости.

Дополнение лесных культур и защитных лесных насаждений, проведенное менее чем за месяц до инвентаризации, не учитывается.

83. Лесные культуры и защитные лесонасаждения с приживаемостью менее 25% считаются погибшими и подлежат списанию. На такие участки комиссия лесничества представляет в центральную комиссию предприятия ведомости инвентаризации лесных культур (форма № 4).

Списание производится комиссией предприятия после осмотра всех участков погибших лесных культур и защитных лесонасаждений, на основании акта (форма № 5), который составляется в целом по лесничеству, с распределением их по категориям (лесные культуры, защитные насаждения) и указанием местонахождения участков, года закладки и причины гибели.

Списание защитных лесонасаждений производится с участием представителей землепользователей, на землях которых заложены эти насаждения.

Акт составляется в трех или четырех экземплярах, утверждается директором предприятия и представляется в вышестоящую организацию, где, после рассмотрения, издается приказ. Если в этом акте указываются и погибшие защитные насаждения, то он также подлежит утверждению руководителем фондодержателя (примэрии), на чьих землях были заложены лесонасаждения.

Один экземпляр акта вместе с полевой карточкой передается в лесничество, другой - землепользователям, третий - остается на предприятии, четвертый направляется в вышестоящую организацию.

85. В случае гибели лесных культур и защитных лесонасаждений по причинам стихийных бедствий (продолжительная засуха, пыльные бури, пожар, град, смыв ливневыми дождями) акт списания погибших культур (форма № 5) оформляется в течение месяца после стихийного бедствия или периода, необходимого для установления действительного состояния, при обязательном участии представителя комиссии органа местного публичного управления по стихийным бедствиям или при приложении справки метеорологической службы. После рассмотрения материалов инвентаризации и издания соответствующего приказа на списание лесных культур, площади погибших лесонасаждений включаются в лесокультурный фонд, и акт является основанием для внесения соответствующих записей в книгу учета лесных культур, а также в материалы лесоустройства.

87. Полевые карточки лесных культур и защитных лесных насаждений, подписанные всеми членами комиссии, являются основными первичными материалами и хранятся в лесничестве до перевода их в покрытые лесом земли или передачи в эксплуатацию.

88. На основе полевых карточек в лесничестве составляется отчет о приживаемости лесных культур (форма № 4 ЛХ).

Отчет составляется по годам и видам лесонасаждений в разрезе пород.

Отчет о приживаемости лесных культур и защитных лесных насаждений составляется по предприятию и республиканскому лесохозяйственному органу.

Площадь культур приводится в гектарах с округлением до целых чисел, приживаемость – до десятых долей процента.

3.3. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли и передача в эксплуатацию защитных лесных насаждений

89. Лесные культуры, созданные на землях лесного фонда и отвечающие требованиям, представленным в главе 3.2, подлежат переводу в покрытые лесом земли.

Сады и плантации плодовых и орехоплодных пород не подлежат переводу в покрытую лесом площадь, а переводятся в категорию площадей особого назначения.

Кроме того, в лесорастительных зонах с недостаточным увлажнением в качестве придержки можно применять достижение главными породами (кроме дуба) высоты, соответствующей установленной для данных условий, равной ширине междурядий при сплошной обработке почвы.

Прирост лесных культур, переводимых в лесопокрытую площадь, должен быть по высоте за последний год не ниже среднего для данных лесорастительных условий (приложение 4).

90. Лесные культуры переводятся в покрытую лесом площадь, если они удовлетворяют следующим условиям по степени смыкания:

1) На участках со сплошной подготовкой почвы, а также с подготовкой почвы широкими полосами (террасами) для двух и более рядов древесно-кустарниковых пород, при сплошных посадках без предварительной подготовки почвы - если культуры сомкнулись в рядах и находятся в стадии смыкания в междурядьях, за исключением лесных культур с междурядьями более 3,0 м, которые, в виде исключения, можно переводить в покрытую лесом площадь до наступления стадии смыкания в междурядьях.

2) На участках с частичной подготовкой почвы полосами, террасами или бороздами для одного ряда растений, если лесные культуры сомкнулись в рядах.

3) На участках с частичной подготовкой почвы площадками:

- а) при рядовом размещении площадок размером не более 0,6 х 0,6 м в количестве более 5,0 тыс. штук на га, если лесные культуры сомкнулись в рядах не менее чем на 80%;
- б) при квадратном или свободном размещении, а также при рядовом с количеством площадок размером не более 0,6 х 0,6 м в количестве менее 5,0 тыс. штук на га, в случае, если лесные культуры находятся в стадии смыкания по главной породе или с окружающим естественным возобновлением желательных пород;
- с) при подготовке почвы площадками размерами более 0,6 х 0,6 м с посадкой (посевом) в каждой лунке не менее 3 семян, если лесные культуры сомкнулись в площадках.

91. Соответствие лесных культур основным требованиям устанавливается путем осмотра в натуре и закладки пробных площадей в местах, характерных для всего участка. Их количество на участках, покрытых лесными культурами площадью до 10 га, устанавливают из расчета одна пробная площадь - не более чем на 5 га; на участках площадью от 10 до 50 га - не более чем на 10 га; на участках свыше 50 га - не более чем на 15 га. На участках площадью до 1 га закладывают одну, а при площади до 3 га - две пробных площади.

92. При закладке одной пробной площади на ней должно быть не менее 150, при закладке двух и более пробных площадей - на каждой не менее 100 деревьев главной породы. Результаты пересчета заносятся в таблицу (форма № 7). При

пересчете учитываются растения культивируемых пород, находящиеся друг от друга на расстоянии не менее 0,5-1,0 м. В лесных культурах, заложенных посевом, если в одном посевном месте растет 2 и более деревьев, учитывается только одно, самое высокое из них.

93. Средняя высота культивируемых деревьев устанавливается по результатам измерения высоты каждого пятого саженца главной породы на пробной площади.

В междурядьях пробной площади глазомерно определяется количество деревьев естественного происхождения.

Степень смыкания в рядах и междурядьях насаждений определяют глазомерно и выражают в процентах.

94. На основании полевых карточек составляется отчет о переводе лесных культур в покрытые лесом земли (формы № 8 и 5 ЛХ) по годам закладки на все лесные культуры последнего десятилетия, исключая первый год проведения инвентаризации работ по лесовосстановлению.

95. Дополнительный признак возможности перевода лесных культур в покрытую лесом площадь – достижение ими такого состояния, при котором отпадает необходимость в уходе за почвой. В зоне неустойчивого увлажнения этот период по времени совпадает со смыканием крон.

96. В лесной зоне уход за почвой можно прекращать до наступления стадии смыкания, когда травянистая растительность не станет серьезным конкурентом для роста сеянцев древесных пород. В засушливых условиях, уход за почвой в широких междурядьях в целях накопления, сохранения влаги можно проводить и после перевода лесных культур в покрытую лесом площадь.

97. Передача защитных лесных насаждений в эксплуатацию производится в соответствии с Правилами приемки в эксплуатацию защитных лесных насаждений в сельскохозяйственных предприятиях (1987), при достижении установленной сомкнутости крон, густоты и возраста. Сводная ведомость участков защитных лесонасаждений, передаваемых в эксплуатацию, составляется на основании данных перечета деревьев на пробных площадках. Отчет (форма 5 ЛХ) составляется для каждой категории защитных лесных насаждений.

4. Инвентаризация посадочного материала в лесных питомниках

98. При инвентаризации лесных питомников устанавливается:

а) количество посадочного материала в отчетном году по породам, возрасту и качеству, годного к посадке, то есть отвечающего требованиям действующих стандартов и оставленного на доращивание;

б) количество селекционного посадочного материала;

с) фактический выход стандартного посадочного материала с 1 га и в процентах к плановому;

д) площади погибших и "мертвых" посевов, площади погибших школ и плантаций.

99. Посадочный материал в питомнике учитывается по окончании периода вегетации, но до начала осенней выкопки. Срок представления сводных материалов в лесохозяйственное предприятие - 15 сентября, в центральный лесохозяйственный орган - к 1 октября.

100. По основным параметрам (возраст, высота, толщина у корневой шейки) стандартный посадочный материал должен соответствовать стандартам и техническим условиям, установленным для Республики Молдова.

101. Инвентаризация посадочного материала производится при равномерном распределении семян не менее, чем на 1% и при неравномерном - на 2% общей длины посевных строк по каждой породе и возрасту. Общая длина посевных строк по каждой породе и возрасту уточняется в натуре промерами. Длина учетного отрезка может быть 1 или 2 м. Учетные отрезки должны захватывать по ширине всю посевную ленту или закладываться на отдельных рядах (строчках).

102. Перечет семян на учетных отрезках проводится по диагональному ходу, провешенному шнуром от начала первого ряда до конца последнего ряда инвентаризируемого участка. Учетные ряды должны располагаться равномерно. На учетном отрезке, отложенном вдоль каждой строчки учетной ленты или гряды (ряда), пересчитываются все имеющиеся семена, с выделением из них стандартных, а результаты заносятся в полевую карточку (форма 10).

103. На полях, где возраст семян равен или более возраста, установленного стандартом, производится их общий пересчет с выделением стандартных, при этом площадь, занятая стандартными семенами, должна соответствовать общей площади инвентаризируемых семян.

104. Если на инвентаризируемом поле возраст семян менее установленного ГОСТ-ом и наличие стандартных семян по глазомерной оценке составляет менее 50%, производят пересчет только общего их количества, без выделения стандартных и оставляют для последующего доращивания.

105. Определение стандартности при подсчете семян производится инженерно-техническим работником, путем сравнения инвентаризируемого растения с семенем-эталоном.

106. Среднее количество семян на 1 погонный метр определяется делением всего количества учтенных семян на общее число погонных метров всех учетных отрезков. Таким же образом определяется и среднее количество стандартных семян на 1 погонный метр.

Полученные данные заносят в полевую карточку инвентаризации семян (форма 10).

107. На основании данных инвентаризации и натурного осмотра комиссия дает заключение о состоянии посевов, пригодности семян для посадки или необходимости оставления на доращивание на следующий год; намечаются меры ухода, дополнение школьных отделений и т.п.

108. Инвентаризация семян на сплошных посевах производится закладкой учетных площадок с помощью учетной рамки 1 x 0,5 м, которая размещается большой стороной поперек гряды через равные промежутки. Единицей учета в данном случае является м². Пересчет семян ведется на всей учетной площади (учетной рамке).

109. Инвентаризация семян в закрытом грунте проводится на учетных отрезках, длиной не менее 1 м, размещенных вдоль посевных рядов при рядовом посеве или поперек гряды при грядковом посеве, через равные промежутки. Общая длина учетных отрезков должна быть не менее 2% всей длины посевных строк.

110. Учет посадочного материала и укорененных черенков в школьном отделении питомника производится сплошным пересчетом саженцев. При определении качества саженцев следует руководствоваться действующими

стандартами и техническими условиями. Результаты перече́та саженцев в натуре зано́сятся в полевую карточку.

111. Инвентаризация посадочного материала на маточных плантациях тополей, ив и др. проводится на каждом участке на учетных площадках размером 10 х 10 м. Учетные площадки закладываются в характерных местах из расчета 2 площадки на 1 га. На каждой площадке считают все имеющиеся кусты, а в каждом кусте считают количество хлыстов, пригодных на черенки, определяют общую длину хлыстов и вычисляют общую длину хлыстов в учетной площадке. Все эти данные заносят в полевую карточку инвентаризации плантации (форма 11). После этого суммируют итоговые данные всех площадок и производят соответствующие расчеты на 1 га и на всю площадь плантации.

Общее количество черенков с 1 га устанавливается путем умножения количества хлыстов на 1 га на среднюю длину хлыста и деления полученного произведения на необходимую длину черенка.

112. По данным натурного обследования комиссия дает заключение о состоянии плантаций, качестве посадочного материала, намечаются меры ухода и т.п.

113. По окончании инвентаризации посадочного материала, центральная комиссия предприятия (лесхоза) производит списание площадей погибших посевов, школ и плантаций по представлению комиссии лесничества (форма 12).

К погибшим посевам относятся все посевы, имеющие в почве менее 25% здоровых семян или менее 10% всходов от установленной нормы выхода сеянцев, при одновременном наличии менее 20% здоровых семян.

114. Семена учитывают путем раскопок на отрезках в 1 м, которые предусматриваются не менее 20 штук отрезков на 1 га. Отрезки располагают по диагональному ходу. Одновременно с учетом семян на отрезках в 1 м проводят учет имеющихся сеянцев. Состояние семян определяют взрезыванием (не менее 200 штук/га).

115. Школьные отделения относят к погибшим, если в них сохранилось менее 25% высаженных растений и черенков. Сохранившийся посадочный материал подлежит выкопке и использованию на лесокультурных работах.

116. На каждый погибший участок составляется полевая карточка инвентаризации, в которой по данным натурного обследования указывается процент сеянцев и процент здоровых семян от установленной нормы выхода сеянцев на 1 га, а для саженцев в школьном отделении - процент их сохранности. Это является основанием для их представления комиссии лесохозяйственного предприятия для списания.

117. Комиссия лесохозяйственного предприятия, после осмотра всех площадей и проверки правильности учета в натуре, составляет акт списания погибших посевов, школ и плантаций в двух экземплярах с указанием израсходованных средств (форма 13).

Акт, утвержденный директором, и другие материалы направляются на рассмотрение и принятие решения о списании погибших посевов, школ и плантаций вышестоящей организацией.

118. Списание посевов и школ в питомниках по причинам стихийных бедствий производится в месячный срок после стихийного бедствия или периода, необходимого для установления действительного состояния. Обследование погибших посевов и школ, составление полевой карточки и акта на списание производятся в трехдневный срок после стихийного бедствия.

119. Полевые карточки нумеруются, группируются по породам, возрасту. На основе их обобщения, с учетом погибших посевов, которые исключены из общей площади посевов, составляют Отчет о наличии посадочного материала в питомниках, школах и на плантациях по форме 2 ЛХ. Отчет составляется в целом по лесничеству на все наличие посадочного материала. Кроме того, отчет по указанной форме также составляется отдельно на селекционный посадочный материал, в форме № ЛХ должно быть указано: "в том числе селекционный посадочный материал".

120. Данные о площадях посевов, школ, плантаций в питомниках приводятся с точностью до десятых долей. Данные о количестве посадочного материала приводятся с точностью до целых чисел.

121. Полевые карточки инвентаризации, составляемые в одном экземпляре, акты на списание посевов, школ и плантаций являются основанием для соответствующих записей в Книге лесного питомника и хранятся в делах лесничества до реализации посадочного материала (но не менее 3-х лет).

122. По получении от лесничеств отчетов по форме 12, предприятия составляют сводный отчет по этой форме в целом по предприятию, который представляется вышестоящей организации до 1 октября.

123. Центральный орган лесного хозяйства составляет сводный отчет по форме №2 Л.Х. "Отчет о наличии посадочного материала в питомниках, школах и на плантациях" путем суммирования данных по каждой графе идентичных строк из форм №12, представленных лесохозяйственными предприятиями.

Одновременно с отчетом по форме 2 ЛХ.. лесохозяйственное предприятие представляет объяснительную записку к отчету, в которой следует указать:

а) выполнение задания по выращиванию посадочного материала всего, в том числе в необходимом ассортименте по группам пород - главные, сопутствующие, кустарники - и по основным главным и сопутствующим породам: дуб (черешчатый, скальный, пушистый), акация, гледичия, вяз, клен полевой, клен остролистный, липа, груша лесная, яблоня лесная, софора японская и др.;

б) анализ использования площадей питомника и выхода сеянцев с 1 га посева;

с) количество выращенного селекционного посадочного материала всего, в том числе по породам;

д) количество посадочного материала, выращенного в питомниках с полиэтиленовым покрытием и с закрытой корневой системой;

е) наличие плантаций новогодних елей (га и тыс. штук), в том числе годных к реализации;

ф) площадь ивовых плантаций, в гектарах;

г) приживаемость школ первого года роста;

h) доля участия погибших посевов (школ) от площадей посева (школ) текущего года;

і) предварительный анализ обеспеченности предприятия посадочным материалом.

Приложение 1
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

Сроки перевода насаждений в покрытую лесом площадь по зонам и типам условий
местопроизрастания

Главная порода	Максимальный срок перевода в покрытую лесом площадь, лет	
	лесных культур	естественно возобновившихся площадей
Сухие и очень сухие типы леса в зоне лесов и лесостепи С ₁ , До, Д ₁		
Дуб черешчатый, дуб скальный, дуб пушистый	8	7
Орех, сосна, дуб красный	5	-
Тополь, вяз, гледичия	4	3
Акация белая	3	3
Свежие и влажные типы леса в зоне лесов и лесостепи С ₂ , С ₃ , Д ₂ , Д ₃		
Дуб черешчатый, дуб скальный бук	7	6
Орех, ясень, дуб красный	4	3
Тополь, вяз, гледичия	3	2
Акация белая, ива	2	2
Сухие и очень сухие типы леса в зоне лесостепи и степи Во, В ₁ , Со		
Сосна	6	-
Акация белая, софора	5	-
Сухие и очень сухие типы леса в зоне степи С ₁ , До, Д ₁		
Дуб черешчатый, дуб пушистый	9	-
Орех, сосна	6	-
Тополь, вяз, гледичия	5	4
Ива	4	3
Сухие и влажные типы леса в зоне степи С ₂ , С ₃ , Д ₂ , Д ₃		
Дуб черешчатый	3	5-7
Орех, ясень	5	4
Тополь, вяз, гледичия	4	3
Акация белая, ива	3	2

Приложение 2
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

Показатели для определения
состояния естественного возобновления

Порода	Минимальное количество возобновившихся жизнеспособных экземпляров главной породы и сопутствующей, тыс. штук						
	В год учета возобновления			На третий год возобновления			При переводе в покрытую лесом площадь
	Очень хорошее	Хорошее	Удовлет воритель ное	Очень хорошее	Хорошее	Удовлет воритель ное	
Дуб скальный	13	12	11	11	10	9	8
Дуб черешчатый и в смеси с дубом скальным	10,5	10	9	9	8	7	6
Бук с дубом скальным	14	13	12	12	11	10	9
Акация	15	14	13	13	12	10	8
Дуб и акация после рубки порослевого насаждения	18	15	12	11	10	9	8
Ясень	14	13	12	12	11	10	9
Граб	13	12	11	11	10	9	8
Тополь белый и ива	13	12	11	11	10	9	8

Приложение 3
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

Показатели приживаемости лесных культур и лесополос в первый год роста

№ п/п	Наименование предприятия лесного хозяйства	Лесные культуры в лесном фонде		Лесные культуры на землях других землепользователей	Защитные лесные полосы
		на вырубках, пашнях	на неудобьях, прогалинах		
1.	Бэлць	80	70	75	80
2.	Тигина	80	75	75	80
3.	«Силва-Суд», Кахул	80	75	75	80
4.	Кэлэрашь	81	78	78	80
5.	Чимишлия	80	75	75	80
6.	Кишинэу	80	75	75	80
7.	Комрат	80	70	75	80
8.	Глодень	81	78	78	80
9.	Единец	81	78	78	80
10.	«Хынчешть-Силва»	80	75	75	80
11.	Яргара	80	75	75	80
12.	Яловень	80	75	75	80
13.	«Ниспорень-Силва»	81	75	75	80
14.	Орхей	81	75	75	80
15.	Сорока	81	78	78	80
16.	Стрэшень	81	78	78	80
17.	Шолдэнешть	81	75	75	80
18.	Теленешть	80	70	75	80
19.	«Силва-Чентру» Унгень	80	70	75	80
20.	«Кодрий»	81	78	78	80
21.	«Пэдурия Домняскэ»	81	78	78	80
22.	«Плаюл Фагулуй»	80	75	75	80
23.	«Прутул де жос»	80	70	75	80

Приживаемость лесных культур, созданных на условно лесопригодных землях, устанавливается в размере 50% приживаемости лесонасаждений в нормальных условиях.

Приложение 4
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

Минимальная высота главных пород лесных культур, переводимых в покрытую
лесом площадь

Главная порода	Зона лесов и лесостепи (м)	Степная зона (м)
Дуб черешчатый, скальный, пушистый	1,5	1,5
Дуб красный, ясень	2,0	2,5
Акация белая, гледичия	2,5	3,0
Тополь	3,0	3,5
Орех грецкий	2,5	2,5
Орех черный	2,0	2,5
Сосна	1,5	1,5

Приложение 5
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

Нормы
выхода стандартных сеянцев, деревьев и кустарников в лесных питомниках Молдовы

№ п/ п	Порода	Научное название	Нормы выхода сеянцев с 1 га, тыс. штук	
			лесная и лесостепная зоны	степная зона
1.	Абрикос обыкновенный	<i>Armeniaca vulgaris</i>	450	400
2.	Айва обыкновенная	<i>Cydonia oblonga</i>	450	400
3.	Айлант высочайший, айлант (китайский ясень)	<i>Ailanthus altissima (Mill.) Swingle</i>	600	600
4.	Аморфа кустарниковая	<i>Amorpha fruticosa L.</i>	600	500
5.	Арония черноплодная	<i>Aronia melanocarpa (Michx) Elliot</i>	450	400
6.	Барбарис обыкновенный	<i>Berberis vulgaris L.</i>	450	400
7.	Бархат амурский	<i>Phellodendron amurense Rupr.</i>	450	450
8.	Береза бородавчатая	<i>Betula verrucosa Ehrh.</i>	500	350
9.	Бересклет бородавчатый	<i>Euonymus verrucosa Scop.</i>	450	400
10.	Биота восточная	<i>Biota orientalis Endl.</i>	500	500
11.	Бирючина обыкновенная	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	550	500
12.	Бобовник анагиристый или золотой дождь (раkitник золотой дождь)	<i>Laburnum anagyroides Medic.</i>	400	350
13.	Боярышник однопестичный	<i>Crataegus monodyna Jacq.</i>	350	350
14.	Бузина кистистая, обыкновенная (бузина красная)	<i>Sambucus racemosa L.</i>	450	450
15.	Бузина черная	<i>Sambucus nigra L.</i>	600	500
16.	Бук лесной или европейский	<i>Fagus silvatica L.</i>	450	400

№ п/ п	Порода	Научное название	Нормы выхода семян с 1 га, тыс. штук	
			лесная и лесостепная зоны	степная зона
17.	Вишня войлочная	<i>Cerasus tomentosa (Thunb.) Wall.</i>	500	400
18.	Вишня обыкновенная	<i>Cerasus vulgaris Mill.</i>	400	350
19.	Вяз гладкий	<i>Ulmus laevis Pall.</i>	500	450
20.	Вяз мелколистный (перистоветвистый) или ильмовник	<i>Ulmus parvifolia Jacq.</i>	500	400
21.	Гледичия обыкновенная	<i>Gleditsia triacanthos L.</i>	400	350
22.	Гордовина	<i>Viburnum lantana L.</i>	300	300
23.	Граб обыкновенный	<i>Carpinus betulus L.</i>	500	450
24.	Груша обыкновенная	<i>Pyrus communis Auct.</i>	400	350
25.	Дерен кроваво-красный или свидина	<i>Cornus sanguinea L.</i>	700	500
26.	Дерен мужской или кизил	<i>Cornus mas L.</i>	350	300
27.	Дуб красный	<i>Quercus rubra L.</i>	450	400
28.	Дуб пушистый	<i>Quercus pubescens L.</i>	400	400
29.	Дуб скальный или сидячий	<i>Quercus petraea (Matt.) Liebl.</i>	450	400
30.	Дуб черешчатый	<i>Quercus robur L.</i>	450	400
31.	Ель обыкновенная или европейская	<i>Picea excelsa (Lamb.) Link</i>	800	700
32.	Жимолость татарская	<i>Lonicera tatarica L.</i>	500	450
33.	Ирга круглолистная	<i>Amelanchier rotundifolia Lam.</i>	450	400
34.	Калина обыкновенная	<i>Viburnum opulus L.</i>	350	300
35.	Карагана древовидная или желтая акация	<i>Caragana arborescens Lam.</i>	550	450
36.	Катальпа прекрасная	<i>Catalpa speciosa Warder</i>	500	450
37.	Клекачка перистая	<i>Staphylea pinnata L.</i>	400	400
38.	Клен ложноплатановый, явор, белый клен	<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	450	400

№ п/ п	Порода	Научное название	Нормы выхода семян с 1 га, тыс. штук	
			лесная и лесостепная зоны	степная зона
39.	Клен остролистный или платановый	<i>Acer platanoides L.</i>	450	400
40.	Клен полевой	<i>Acer campestre L.</i>	400	350
41.	Клен серебристый	<i>Acer saccharinum L.</i>	500	400
42.	Клен татарский, неклен, черноклен	<i>Acer tataricum L.</i>	450	400
43.	Клен ясенелистный или американский	<i>Acer negundo L.</i>	700	600
44.	Конский каштан обыкновенный	<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	450	350
45.	Крушина ольховидная или ломкая	<i>Frangula alnus Mill.</i>	600	500
46.	Лещина древовидная или медвежий орешник	<i>Corylus colurna L.</i>	300	250
47.	Лещина обыкновенная	<i>Corylus avellana L.</i>	350	300
48.	Липа войлочная, венгерская или серебристая	<i>Tilia tomentosa Moench</i>	300	250
49.	Липа крупнолистная	<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	300	250
50.	Липа мелколистная или сердцевидная	<i>Tilia cordata Mill.</i>	300	250
51.	Лиственница европейская	<i>Larix decidua Mill.</i>	700	600
52.	Лох узколистный	<i>Elaeagnus angustifolia L.</i>	600	450
53.	Магония падуболистная	<i>Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.</i>	500	450
54.	Миндаль обыкновенный	<i>Amygdalus communis L.</i>	350	350
55.	Можжевельник обыкновенный	<i>Juniperus communis L.</i>	500	500
56.	Облепиха крушиновая	<i>Hippophae rhamnoides L.</i>	300	300
57.	Орех грецкий	<i>Juglans regia L.</i>	300	300
58.	Орех черный	<i>Juglans nigra L.</i>	350	350
59.	Робиния лжеакация или белая акация	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	400	350
60.	Роза морщинистая	<i>Rosa rugosa Thumb</i>	400	350
61.	Роза собачья	<i>Rosa canina L.</i>	350	300

№ п/ п	Порода	Научное название	Нормы выхода семян с 1 га, тыс. штук	
			лесная и лесостепная зоны	степная зона
62.	Рябина глоговина, берека лечебная	<i>Sorbus torminalis (L.) Cr.</i>	400	350
63.	Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia L.</i>	400	350
64.	Сирень обыкновенная	<i>Syringa vulgaris L.</i>	500	450
65.	Скумпия или желтинник	<i>Cotinus coggygria Scop.</i>	450	300
66.	Слива колючая, терн	<i>Prunus spinosa L.</i>	450	400
67.	Слива (алыча) растопыренная	<i>Prunus divaricata Ldb.</i>	500	450
68.	Смородина золотая	<i>Ribes aureum L.</i>	550	500
69.	Смородина черная	<i>Ribes nigrum L.</i>	550	500
70.	Сосна крымская	<i>Pinus pallasiana Lamb.</i>	800	600
71.	Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris L.</i>	800	600
72.	Сосна черная или австрийская	<i>Pinus nigra Arm.</i>	800	600
73.	Софора японская	<i>Sophora japonica L.</i>	400	350
74.	Тополь (все виды)	<i>Populus sp.</i>	400	350
75.	Туя западная	<i>Thuja occidentalis L.</i>	500	500
76.	Хеномелес японский или японская айва	<i>Chaenomeles japonica (Thund) Linde</i>	450	400
77.	Черемуха антипка, магалевка, кучина	<i>Padus mahaleb (L.) Borkh.</i>	550	450
78.	Черемуха обыкновенная или кистевая	<i>Padus racemosa (Lam.) C.K.Schneid</i>	500	400
79.	Черемуха поздняя	<i>Padus serotina (Ehrh.)</i>	500	450
80.	Черешня, вишня птичья	<i>Cerasus aviun (L.) Moench</i>	400	350
81.	Шелковица белая, тут, шовкун	<i>Morus alba L.</i>	600	500
82.	Яблоня лесная, дикая	<i>Malus sylvestris (L.) Mill.</i>	400	400
83.	Ясень ланцетный или зеленый	<i>Fraxinus lanceolata (Borkh.) Sarg.</i>	550	500
84.	Ясень обыкновенный	<i>Fraxinus excelsior L.</i>	550	450

Приложение 6
к Техническим нормам по технической
приемке и инвентаризации работ по
лесовосстановлению, лесоразведению и
выращиванию посадочного материала

ПЕРЕЧЕНЬ

форм статистических отчетов, используемых для контроля искусственного
возобновления, питомников и естественного возобновления

№ п/п	№ формы	Названия форм перечисленных в техническом руководстве
1.	2 Л.Х.	Отчет о наличии посадочного материала в питомниках, школах и на плантациях
2.	4 Л.Х.	Отчет о приживаемости лесных культур
3.	5 Л.Х.	Отчет о переводе лесных культур в покрытые лесом земли
4.	6 Л.Х.	Отчет о возобновлении на площадях с проведенными мерами содействия естественному возобновлению
5.	7 Л.Х.	Отчет о переводе в покрытые лесом земли хозяйственно ценных молодняков древесных пород
6.	8 Л.Х.	Сводная ведомость перевода в покрытые лесом земли молодняков хозяйственно ценных древесных пород, выращенных в результате мер содействия естественному возобновлению леса в 20__ году
7.	Ф - 4	Перечетная ведомость лесных культур
8.	Ф - 5	Акт на списание погибших культур
9.	Ф - 6	Сводная ведомость по списанию погибших культур, учтенных в 20__ году
10.	Ф - 7	Рабочая ведомость лесных культур, подлежащих переводу в покрытые лесом земли
11.	Ф - 8	Акт о переводе лесных культур в покрытые лесом земли
12.	Ф - 9	Полевая карточка инвентаризации площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению и осмотра лесосек, предназначенных для естественного возобновления
13.	Ф - 10	Полевая карточка семян, саженцев и укоренившихся черенков
14.	Ф - 11	Полевая карточка инвентаризации плантации
15.	Ф - 12	Полевая карточка по инвентаризации и списанию погибших посевов, школ и плантаций
16.	Ф - 13	Акт на списание погибших посевов, школ и плантаций
17.	Ф - 14	Ведомость участков защитных лесных насаждений, передаваемых в эксплуатацию
18.	Ф - 15	Акт исследования площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению
19.	Ф - 16	Сводная ведомость площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ФИТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ ЗОНАМ

В степной зоне расположены леса лесохозяйственных предприятий Бэлць, Тигина (за исключением лесничеств Григориопол, Хырбовэц, Кэушень); Силва-Суд, Кахул (за исключением лесничеств Баймаклия и Кочулия), Комрат, Чимишлия (за исключением лесничества Злоць), Рыбница (за исключением лесничеств Каменка и Рашков), Теленешть (кроме лесничеств Теленешть и Мындрешть), Яргара (кроме лесничеств Баюш и Леова) и Природного заповедника “Prutul de Jos”

В лесостепной зоне расположены леса лесохозяйственных предприятий Единец, Глодень (кроме лесничества Кэлинешть), Кишинэу (кроме лесничеств Дурлешть и Гидигич); Хынчешть (за исключением лесничеств Божиень, Буцень, Бобейка, Мерешень и Логэнешть); Манта- V и Сорока (кроме лесничества Кухурешть), а также лесничеств Каменка и Рашков лесохозяйственного предприятия Рыбница; лесничеств Баюш и Леова лесохозяйственного предприятия Яргара; лесничества Скулень лесохозяйственного предприятия “Silva-Centru”, Унгень; Яловень лесохозяйственного предприятия Яловень.

В лесной зоне расположены леса лесохозяйственных предприятий Кэлэрашь, Орхей, Стрэшень, Ниспорень, и Шолдэнешть, лесничеств Божиень, Буцень, Бобейка, Логэнешть и Мерешень лесохозяйственного предприятия Хынчешть, лесничества Кухурешть лесохозяйственного предприятия Сорока, лесничества Кэлинешть лесохозяйственного предприятия Глодень, лесничеств Дурлешть и Гидигичь лесохозяйственного предприятия Кишинэу, лесничеств Резень и Кэрбуна лесохозяйственного предприятия Яловень, лесничества Злоць лесохозяйственного предприятия Чимишлия; лесничеств Корнешть и Унгень лесохозяйственного предприятия Унгень, лесничеств Теленешть и Мындрешть лесохозяйственного предприятия Теленешть, лесничества Баймаклия и Кочулия лесохозяйственного предприятия “Silva-Sud” и природных заповедников “Codrii”, “Plaiul Fagului” и “Pădurea Domnească”.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ

по охотничьему устройству охотничьих угодий лесного фонда

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Лесоохотничье устройство

57. Лесоохотничье устройство осуществляется Институтом лесных исследований и лесоустройства (ИЛИЛУ) во всех лесоохотничьих единицах (лесоохотничьих предприятиях) национального уровня и в охотничьих фондах, находящихся в ведении лесничеств, и состоит из 4 последующих этапов:

а) I этап_(фаза документирования) – получение от лесоохотничьей единицы (предприятия) или лесничества, в ведении которого находятся охотничьи фонды, информации, касающейся охотничьих фондов, численности поголовья животных, охотничьих конструкций, сооружений и транспорта, а также других данных, касающихся ведения охотничьего хозяйства. В завершение этапа, лесоохотничья единица (предприятие) организует I Конференцию по лесоохотничьему устройству, на которой представляется тема проектирования.

б) II этап_(полевая фаза) – исследование условий окружающей среды, установление бонитета угодий охотничьих фондов, оценка численности поголовья животных, существующих охотничьих конструкций, сооружений, и транспорта. Осуществляется исполнителем (ИЛИЛУ) в присутствии представителей лесоохотничьей единицы/предприятия (лесничества). В завершение этапа производится приемка полевых работ комиссией, состоящей из представителей Агентства «Молдсилва», лесоохотничьей единицы (предприятия) и исполнителя (ИЛИЛ).

в) III этап (кабинетная фаза) – обобщение полученных данных на компьютере. Осуществляется исполнителем (ИЛИЛ). В заключение этапа организуется II Конференция по лесоохотничьему устройству, на которой исполнитель представляет объемы запланированных работ для их утверждения этим форумом.

г) IV этап – разработка лесоохотничьего устройства. Осуществляется исполнителем (ИЛИЛ). Для лесоохотничьих единиц (предприятий) национального значения разрабатывается отдельный том «Материалы лесоохотничьего устройства»; для охотничьих фондов, находящихся в ведении лесничеств, разрабатываются «Материалы лесоустройства», где в 7 главу вносится вся информация, касающаяся охотоведческого раздела (Р.7.1. Продукция охоты).

2. Уровень и способ изложения

58. Комплекс мер по охотничьему хозяйствованию излагается:

а) для лесохозяйственных единиц (предприятий) – в «Материалах лесохозяйственного устройства», отдельно составленный том;

б) для охотничьих фондов, находящихся в ведении лесничеств – в «Материалах лесохозяйственного устройства, а именно в пункте 7.1. «Продукция охоты».

59. Для охотничьих фондов, находящихся в ведении лесничеств, охотничье устройство проводится совместно с лесохозяйственным, а для лесохозяйственных единиц (предприятий) – раздельно, сразу после лесохозяйственного.

3. Содержание лесохозяйственного устройства

60. Лесохозяйственное устройство должно состоять из следующего:

А. ТЕХНИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ

1. Территориально-административное состояние

- 1.1. создание лесохозяйственной единицы национального значения
- 1.2. земли, входящие в состав, прилегающие, пределы
- 1.3. задачи и цели
- 1.4. Нынешнее состояние лесохозяйственного устройства

2. Хозяйствование в прошлом охотничьими фондами, входящими в состав единицы

- 2.1. история способа хозяйствования охотничьими фондами
- 2.2. анализ применения положений предыдущего лесохозяйственного устройства
- 2.3. заключение по прошлому хозяйствованию охотничьими фондами

(Заключение по применению положений предыдущего лесохозяйственного устройства)

3. Биология охотничьих видов

4. Изучение условий окружающей среды для охоты

- 4.1. методы и способы получения полевых данных
- 4.2. естественные условия питания, укрытия и спокойствия
- 4.3. культивированные земли для обеспечения охотничьих животных дополнительной пищей
- 4.4. охотоведческие и транспортные конструкции и сооружения
- 4.5. бонитет охотничьих фондов

5. Оценка численности охотничьих животных

6. Территориально-административная организация

- 6.1. функциональное зонирование лесохозяйственных единиц
- 6.2. распределение охотничьих фондов по охотничьим участкам, сезонному сосредоточению и зонам размножения, их разграничение
- 6.3. площадь лесохозяйственных единиц и охотничьих фондов
- 6.4. управление охотничьими фондами

7. Существующая численность охотничьих животных, оптимальная и потенциальная

8. Увеличение продукции охоты

- 8.1. заселение охотничьих фондов охотничьими животными
- 8.2. снабжение охотничьих фондов охотоведческими и транспортными конструкциями и сооружениями
- 8.3. обеспечение условий питания, убежища и спокойствия

- 8.4. охрана и защита охотничьих животных от браконьерства, вредителей и болезней
- 8.5. искусственный отбор охотничьих животных
- 9. Добыча охотничьих животных
- 10. Динамика развития охотничьих животных
- 11. Разное
 - 11.1. дата вступления в силу лесохотничьего устройства
 - 11.2. указания по учету и применению положений лесохотничьего устройства
 - 11.3. литература, использованная при разработке лесохотничьего устройства (библиография)
 - 11.4. коллектив, который разработал материалы лесохотничьего устройства
 - 11.5. карты, приложения

В. ПЛАНЫ ЛЕСОХОТНИЧЬЕГО УСТРОЙСТВА

- 12. Планы охотоведческого уровня и добычи охотничьих животных
 - а) Планы снабжения охотничьих фондов охотоведческими и транспортными конструкциями и сооружениями
 - б) Планы заготовки и распределения дополнительного корма для охотничьих животных
 - с) Планы добычи охотничьих животных
- 61. Лесохотничье устройство должно отображать и также лесохозяйственные работы, которые необходимо проводить в зонах покоя диких животных, и др.

4. Содержание раздела «продукция охоты» в лесохотничьем устройстве

- 62. В раздел «Продукция охоты» в составе лесохотничьего устройства, включено следующее:
 - 1) Продукция охоты
 - а) создание охотничьих фондов. Задачи и цели
 - б) бонитет угодий охотничьих фондов
 - с) территориально-административная организация охотничьих фондов
 - функциональное зонирование
 - распределение охотничьих фондов по охотничьим участкам, зонам сезонного сосредоточения и зонам размножения
 - управление и ведение охотничьих фондов
 - д) существующая численность охотничьих животных, оптимальная и потенциальная
 - е) Увеличение продукции охоты
 - заселение охотничьих фондов охотничьими видами
 - снабжение охотоведческими и транспортными конструкциями и сооружениями
 - обеспечение условий питания, убежища и спокойствия
 - охрана и защита охотничьих животных
 - искусственный отбор охотничьих животных
 - ф) Добыча продукции охоты

63. Содержание раздела «Продукция охоты» включено в общую структуру лесоустройства. Предусмотренные меры будут внедрены в процессе лесохозяйственных работ в лесничествах.

II. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

64. Из лесохозяйственных единиц (лесничеств) необходимо получать следующую информацию:

- а) название, номер и площадь лесохозяйственной единицы (лесничества);
- б) название и площадь охотничьих фондов, входящих в состав;
- в) размещение охотничьих участков, зон сезонного сосредоточения и зон размножения, мест прохождения охотничьих животных при обычных или спровоцированных перемещениях;
- г) оценка численности охотничьих животных (по годам, охотничьим видам и полу; по участкам леса, охотничьим отделам, охотничьим фондам и др.);
- д) расположение и площадь полей, природных лужаек, культивированных земель, предназначенных для корма охотничьих животных, их вид и настоящая продуктивность;
- е) культивация, заготовка, размещение и распределение по территории дополнительного корма для охотничьих животных (вид/тип культур, полученные объемы, севооборот, используемые технологии; вид склада: навес, погреб, склад и др.; места распределения);
- ж) номер и расположение охотоведческих и транспортных конструкций и сооружений;
- з) ущерб, причиненный лесохозяйственным и сельскохозяйственным культурам охотничьими животными (дата, вид лесных или сельскохозяйственных культур, обладатель этих культур, стоимость причиненного ущерба);
- и) случаи гибели охотничьих животных (дата регистрации, место, вид, пол и причина гибели, подтвержденная справкой, выданной ветеринарно-санитарным врачом);
- й) зарегистрированные случаи браконьерства (дата, место, вид охотничьего животного, число добытых животных, пол, размер причиненного ущерба);
- к) добыча охотничьих животных и трофеев по видам, полу, полученная прибыль;
- л) другие факторы окружающей среды, которые влияют на условия местообитания охотничьих животных.

Эти данные получают из учета, регистрируемого персоналом лесохозяйственных единиц (лесничеств), и вносят в карточку охотничьего описания, которая составляется для каждого охотничьего фонда, по охотничьим участкам (приложение 1).

65. Отнесение к категориям защитности (охотоведческий раздел) осуществляется перед выполнением полевых работ в соответствии с действующим законодательством и утвержденными лесоустроительными техническими нормами для Республики Молдова.

Один лесной массив или лесной участок может быть включен в одну категорию защитности, а когда насаждение выполняет несколько защитных функций, этот участок будет включен в категорию защитности, для которой установлен самый строгий режим хозяйствования.

66. Для лесохозяйственных единиц леса, принадлежащие к категории защитности 4J, будут включены в единицу хозяйствования типа «V» – «Рекреационные леса, предназначенные для охоты», в которых разрешены рубки возобновления, а леса

категории защитности 5I – в единицу хозяйствования типа «Е» – «Заповедники, предназначенные для комплексной охраны природы». Для охотничьих фондов, находящихся в ведении лесничеств, леса, принадлежащие к категории защитности 4J, могут включаться и в другие единицы хозяйствования. В этом случае, в ведомость таксационного описания вносится охотоведческая функция, закрепленная за лесом, но тем не менее эта категория будет иметь второстепенное значение (например: 2L4J; 4B4J; 4A4J; 2E4J; 4I4J; 1I4J; 2B4J и др.), дающее приоритет лесохозяйственной функции, которая имеет более строгий режим хозяйствования. В случае единицы хозяйствования типа «Е», категория защитности 5I может быть как второстепенной (например: 5C5I; 5E5I и др.), так и основной (5I).

67. Площадь лесохотничьей единицы может состоять из одного или нескольких охотничьих фондов. Название, номер и площадь лесохотничьей единицы (лесничества), название и площадь охотничьих фондов, входящих в состав, будут извлечены из учетов лесохотничьей единицы (лесничества).

68. Расположение охотничьих участков, зон сезонного сосредоточения и зон размножения, номер и расположение охотоведческих и транспортных сооружений и конструкций, расположение мест прохождения охотничьих животных выписываются из полевых наблюдений, выполненных специалистами лесохотничьей единицы (лесничества) и наносятся на карты и планы посредством символов, использования различных цветов и условных знаков.

69. Земли, предназначенные под корма охотничьих животных, идентифицируются, разграничиваются в поле посредством работ по лесоустройству, указываются на картах и обозначаются буквой «V». Их площадь может быть от 0,1 га и более, со следующим назначением:

- а) земли с природными кормами для охотничьих животных (поляны, луга и т.д.);
- б) земли с полуприродными кормами для охотничьих животных (пустыри в лесу, засаженные культурами, предпочитаемыми охотничьими животными: свекла, кукуруза, орехоплодные, топинамбур и т.д.), которые употребляются прямо с поля;
- в) земли, засаженные культурами, предпочитаемыми охотничьими животными для заготовки, хранения и последующего распределения по территории во время дефицита подножного корма (земли для дополнительного питания охотничьих животных).

70. Среди факторов, которые влияют на условия обитания охотничьих животных есть абиотические факторы (средняя температура и количество осадков в период вылупливания и рождения охотничьих животных, средняя толщина максимального снежного покрова и гидрографическая сеть) и негативный человеческий фактор (использование химических средств, выпас скота, влияние вредителей охотничьих животных, влияние транспорта и населения на охотничьих животных).

III. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1. Изучение условий окружающей среды и определение бонитета охотничьих фондов

71. Изучение условий окружающей среды состоит из сбора всей информации с поля, которая послужит для определения бонитета охотничьих фондов и предложения мер по их хозяйствованию.

72. На бонитет охотничьих фондов прямо или косвенно влияют следующие группы факторов: абиотические факторы; биотические факторы, факторы охотоведческого назначения и негативные антропогенные факторы.

73. Бонитет охотничьих фондов для охотничьих видов – задачи охотничьего устройства. Определяется суммированием собранных пунктов за каждый из этих факторов. В зависимости от амплитуды пунктов может быть установлена оптимальная численность поголовья охотничьих животных для охотничьих фондов, подвергшихся анализу.

74. Амплитуда факторов бонитета вносится в карточку охотничьего описания, которая заполняется отдельно для каждого охотничьего фонда и по охотничьим участкам, а в поле осуществляется сбор данных, касающихся биотических факторов и факторов охотоведческого назначения.

75. Биотическими факторами, влияющими (определяющими) на бонитет охотничьих фондов, являются:

- 12.1. лесистость прилегающей зоны;
- 12.2. размер лесных урочищ и их расположение на территории;
- 12.3. основные группы лесных сообществ;
- 12.4. стадии развития насаждений;
- 12.5. полнота древостоев;
- 12.6. доступная и потребляемая биомасса в зимний период;
- 12.7. длина опушки;
- 12.8. естественные поляны и луга;
- 12.9. тип лимитрофных сельскохозяйственных культур охотничьего фонда.

76. Лесистость определяется как соотношение площади, занятой лесом, к общей площади этой зоны.

77. Продуктивной площадью из биотопа, предпочитаемого охотничьими видами, считаются леса, которые соответствуют следующим условиям:

- а) для оленя – площадь лесов в непрерывном массиве или лесных урочищах более 1000 га, расположенных на расстоянии менее 4-5 км, с большим подлеском, с проточными течениями и болотами для мытья;
- б) для косули – площадь смешанных лесов, покрытых широколиственными и хвойными породами, различных возрастов, с большим подлеском, в урочищах более 50 га, насколько возможно, по периметру пересеченными постоянными водными течениями, вклинивающимися в сельскохозяйственные культуры и лимитрофные сенокосы, расположенные на расстоянии 2-3 км;
- с) для кабана – площадь смешанных лесов, покрытых широколиственными и хвойными породами, различных возрастов, с большим подлеском, в урочищах более 300 га, расположенных на расстоянии 2-3 км или менее, с

проточными или непроточными течениями и болотами для мытья, с сельскохозяйственными землями и лимитрофными сенокосами;

- d) для фазана – площадь лесных урочищ до 100 га, крайне различных возрастов, состоящих из широколиственных пород с подлеском, с залуженными пустолями, прогалинами, зарослями, сельскохозяйственными культурами, группами кустарниковых пород, хаотично разбросанными по территории, со слегка извилистым или ровным рельефом, с солнечными склонами, с песчаными и супесчаными почвами, с проточными или не проточными течениями;
- e) для зайца – площадь лесов степной зоны, состоящих из широколиственных пород различных возрастов с подлеском, в урочищах менее 100 га, включенных в сельскохозяйственных земли (занятые под виноградники, сады, посевы и т.д.), земли, покрытые кустарниковой растительностью, сенокосы, лимитрофы и т.д., расположенные на расстоянии 2-3 км, суммарная площадь лимитрофных земель должна представлять более 80% общей площади (леса – только 10-15%).

78. В зависимости от условий окружающей среды (существования), которые леса предоставляют охотничьим видам, распознают следующие группы лесных сообществ:

- a) лесные насаждения на деградированных землях, а также искусственные дубовые леса, находящиеся в приграничной лесостепной зоне, ксерофитные леса дуба пушистого (F I);
- b) чистые дубовые насаждения и насаждения из дуба скального (F II);
- c) насаждения из дуба черешчатого, смешанные дубовые насаждения, пойменные смешанные насаждения, пойменные тополевые и ивовые насаждения (F III);
- d) смешанные насаждения дуба скального, дуба, бука (фитоклиматический полог FD₂) - (F IV).

79. Хвойные насаждения, будучи немногочисленными, не группируются (DR).

80. Стадиями развития насаждений являются следующие:

- a) стадия самосева – S (поросль (L), лесные культуры (с/с) – считается с момента установления самосева (поросли, лесных культур) до достижения сомкнутости полога древостоя;
- b) подрост (D) – считается с момента достижения сомкнутости полога древостоя и до начала очистки деревьев от сучьев;
- c) молодняки-жердняки (N) – считается с момента начала очистки деревьев от сучьев до активного роста в высоту, а средний диаметр деревьев достигает 10см;
- d) средневозрастные (P) – считается с момента начала обильного плодоношения, средний диаметр деревьев составляет 11-20см;
- e) приспевающие (C) – считается с момента обильного плодоношения до начала снижения жизнеспособности. Средний диаметр составляет от 21 до 50см;
- f) спелые (B) является последней стадией развития насаждения, которое начинает высыхать и интенсивно редеть.

Для лесов из первой группы лесных формаций (F I) при установлении стадий развития насаждений, не учитывается средний диаметр деревьев.

81. Полнота представляет собой индекс покрытия, который выражается в соотношении площади проекции крон насаждения к его общей площади, или в качестве индекса плотности или другим способом, находится в материалах лесоустройства, из которых извлекается, с проверкой в поле.

82. Существование охотничьих видов в охотничьих фондах, в наибольшей степени зависит от доступности и потребления корма, предоставляемого этими фондами на протяжении года.. На охотничьих угодьях с постоянным дефицитом подножного корма, условия существования ужесточаются, понижается естественный прирост численности охотничьих животных уменьшается. Поэтому в процессе охотничьего хозяйствования необходимо создать искусственные условия для уменьшения дефицита подножного корма.

83. Длина опушки (важный фактор для существования охотничьих видов) измеряется курвиметром по картам, приложенным к материалам лесоустройства, или по топографическим планам, с указанием реального масштаба.

84. Естественные поляны и луга идентифицированные как лесоустойчивые единицы, разграничиваются в поле, а на картах обозначаются буквой «V». В поле определяется продуктивность лугов и полей по наличию следующих индикаторных растений:

а) I (высокая продуктивность) - *Phleum pratense* (тимopheвка луговая), *Festuca pratensis* (овсяница луговая), *Dactylis glomerata* (ежа сборная), *Alopecurus pratensis* (лисохвост луговой), *Trifolium pratense* (клевер луговой), *Medicago* sp. (люцерна);

б) II (средняя продуктивность) – *Poa* sp. (мятлик); *Bromus* sp. (костер), *Festuca rubra* (овсяница красная), *Agrostis alba* (полевица белая), *Agropyron cristatum* (житняк гребенчатый), *Trifolium repens* (клевер ползучий), *Lotus corniculatus* (лядвенец рогатый);

в) III (низкая продуктивность) – *Festuca ovina* (овсяница овечья), *sulcata* (типчак), *supina* (овсяница приземистая), *Deschampsia* (луговик), *Anthoxanthum arundinacea* (колосок обыкновенный), *Trifolium montanum* (клевер горный), *Trifolium campestre* (клевер полевой), *Trifolium alpestre* (клевер альпийский), *Astragalus* sp. (астрагал);

г) IV (очень низкая продуктивность) – *Nardus* sp. (белоус), *Stipa* sp. (ковыль), *Phragmites australis* (тростник обыкновенный), *Briza media* (трясунка средняя), *Genista sagittalis* (дрок стреловидный).

Изобилие (мажоритарное представительство) одного или нескольких видов из соответствующей группы и определяет бонитет (продуктивность) этих угодий.

85. В карточки охотничьего описания вносится участие площадей лугов и полей в процентном соотношении к общей площади охотничьих угодий.

86. К охотоведческим факторам относятся сельскохозяйственные культуры, прилегающие к лесам, для корма охотничьих видов:

а) культивируемые пашни для корма охотничьих видов;

б) корм, распределенный по территории, в период дефицита подножного корма;

в) охотоведческие и транспортные конструкции и сооружения (кормушки, водопой, солонцы, склады для хранения корма, места для мытья, песочные ванны).

87. Культивируемыми пашнями для корма охотничьих видов могут быть:

а) пашни, культивируемые подножным и подкормочным кормом;

б) пашни, культивируемые подкормочным кормом для охотничьих животных.

На пашнях, культивируемых подножным и подкормочным кормом, необходимо использовать культуры, предпочитаемые охотничьими видами, для

потребления этого корма прямо с поля. Такие пашни необходимо разместить близко к центру леса и далеко от дорог и от транспортных путей. Их расстояние от опушки должно быть:

- а) для оленя – более 300 м;
- б) для косули – более 100 м;
- с) для кабана – более 300 м;
- д) для фазана – расстояние не ограничивается.

Пашни, культивированные подкормочным кормом для охотничьих видов, культивируются предпочитаемыми культурами, которые впоследствии будут заготовлены, размещены на складах и распределены по территории в период дефицита подножного корма. Такие угодья могут располагаться в непосредственной близости от опушки, но в обязательном порядке должны быть обнесены забором из прутьев или металлической сетки.

88. Охотоведческие и транспортные конструкции и сооружения проверяются в поле по данным, представленным лесоохотничьей единицей (лесничеством), с указанием их расположения и состояния.

2. Оценка численности охотничьих животных

89. Оценка численности охотничьих животных осуществляется ежегодно, в марте, в каждом охотничьем фонде, представителями лесоохотничьей единицы (лесничества), Агентства «Молдсилва», ИЛИЛУ и Академии наук Молдовы.

Для оленя, косули и кабана оценка осуществляется отдельно для каждого пола.

На основе полученных данных устанавливается необходимое количество корма, площадь земель, необходимых для корма охотничьих животных, объем заготовок и потребления подкормочного корма для охотничьих животных, количество охотоведческих и транспортных конструкций и сооружений, планы колонизации, отбора, добычи и т.д.

90. Для разработки планов и лесоустроительных учетов, от лесоохотничьих единиц (лесничеств) получают данные по оценке численности охотничьих животных за последние годы.

Результаты оценок хранятся в учетах лесоохотничьих единиц (лесничеств), Агентстве «Молдсилва» и ИЛИЛУ.

IV. ОФИСНЫЕ РАБОТЫ

1. Актуализация категорий защитности

91. Офисные работы состоят из предварительных работ, упомянутых в параграфе 2 настоящего норматива и из следующих работ:

- а) Уточнение категорий защитности;
- б) распределение охотничьего фонда по охотничьим участкам, зонам размножения и зонам сезонного сосредоточения;
- с) установление бонитета охотничьих угодий;
- д) подсчет оптимальной и потенциальной численности охотничьих животных;
- е) установление объема работ, необходимых для разработки охотничьего устройства;
- ф) разработка охотничьего устройства.

92. Уточнение категорий защитности необходимо вследствие структурных изменений лесного и охотничьего фондов, возникших во времени и пространстве, вследствие изменений действующего законодательства, а также социально-экономических требований.

Включение лесов из охотничьих фондов в категории защитности и единицы хозяйствования описано в разделе 2 настоящих Норм.

2. Распределение охотничьих фондов по охотничьим участкам, зонам размножения и зонам сезонного сосредоточения

93. Для более эффективного хозяйствования охотничьим фондом, площадь охотничьего фонда делится на охотничьи участки, для каждого из которых устанавливается главный охотничий вид и второстепенные охотничьи виды, в убывающем порядке, в зависимости от их экономической ценности, которая определяется с учетом:

- а) бонитета составных охотничьих угодий, для каждого охотничьего вида – цель охотоведческого исследования. Будет иметь приоритет охотничий вид, которому охотничьи угодья предоставляют лучшие условия для существования;
- б) социально-экономическая ценность охотничьих видов. В данном случае, приоритет будет иметь охотничий вид который представляет наибольшую экономическую ценность, с учетом социальных требований к охотоведческому сектору, и ущерба, который может быть нанесен охотничьими животными прилегающему сельскохозяйственному сектору и т.д.;
- в) цели хозяйствования лесами (защитная, производственная, сохранная, всеобщей охраны и т.д.). Имеет преимущество вид, который лучше всего подходит для осуществления этих целей без нанесения ущерба;
- г) преследуемые охотоведческие цели (интенсивная охота, общая охрана некоторых редких видов местной фауны и т.д.);
- е) совместимость охотничьих видов (совместное обитание) и т.д.

94. В зависимости от условий обитания, предоставленными лесом, охотничьим видам, количества лесных урочищ и их расположения, функций, закрепленных за лесом, биологических особенностей и экологических требований охотничьих видов, один охотничий фонд может состоять из одного или нескольких охотничьих участков, одной или нескольких зон размножения и зон сезонного сосредоточения.

95. Территориальные ограничения участков могут накладываться на границы охотничьего фонда в целом (в случае, когда охотничий фонд состоит из одного охотничьего участка) или на границы лесного фонда (в остальных случаях). В этом случае охотничий участок состоит из одного и больше типов лесов.

96. Зоны размножения и сезонного сосредоточения устанавливаются в результате наблюдений, осуществленных специалистами лесохозяйственной единицы (лесничества), в зависимости от посещения таких мест охотничьими видами. Если такие места не были установлены заранее, то это можно осуществить посредством охотустройства. В необходимых случаях (по лесотехническим причинам) эти зоны могут быть перенесены в другие, более подходящие, места на территории охотничьих угодий, с вынужденной миграцией охотничьих животных в такие места посредством

лесоохотничьих мероприятий, приняв меры предосторожности, без ущерба численности охотничьих животных.

97. На картах и схемах, территориальные ограничения охотничьих участков, зон размножения и сезонного сосредоточения, будут выделены при помощи условных знаков различного цвета.

3. Бонитет охотничьих угодий

98. Бонитет, выражающий способность охотничьих угодий предоставлять охотничьим животным определенные условия для корма, укрытия и спокойствия, рассчитывается суммированием полученных очков в результате заполнения охотничьей ведомости (приложение 1).

Категория бонитета рассчитывается по полученным очкам для каждого охотничьего вида, используя следующую таблицу 1.

43. Распределение охотничьих угодий по категориям бонитета служит основой для оценки оптимальной и потенциальной численности, проектирования мер по обеспечению корма для охотничьих животных и др.

Таблица 1

Определение бонитета охотничьих угодий в зависимости от подсчитанных очков

Очки	201-400	401-600	601-800	801-1000
Категория бонитета	IV	III	II	I

4. Существующая оптимальная и потенциальная численность охотничьих животных

44. Существующую численность охотничьих животных получают из ведомостей оценки охотничьих животных, которые заполняются каждой весной в каждом охотничьем фонде в результате охотничьих оценок, и находятся в лесоохотничьей единице (лесничестве).

Оптимальную численность охотничьих животных устанавливают в зависимости от категории установленного бонитета для каждого охотничьего вида, с использованием следующей таблицы:

Таблица 2

Установление оптимальной численности охотничьих животных

Категория бонитета	Оптимальная численность охотничьих животных, особей/1000 га			
	Олень	Косуля	Кабан	Фазан
I	21-25	91-110	25-30	4001-5000
II	16-20	71-90	19-24	3001-4000
III	11-15	51-70	13-18	2001-3000
IV	6-10	31-50	7-12	1001-2000

45. Оптимальную численность охотничьих животных можно точнее подсчитать по следующей формуле:

$$N_o = \frac{P_a - (P_{\min} - 1)}{[P_{\max} - (P_{\min} - 1)]/[N_{\max} - (N_{\min} - 1)]} + (N_{\min} - 1),$$

где:

N_o – оптимальная численность данных охотничьих животных;

P_a – настоящие очки, полученные в результате осуществления работ по оценке бонитета охотничьих угодий;

P_{min} – минимальное количество очков, установленное для подсчета бонитета охотничьих угодий ($P_{min} = 201$);

P_{max} – максимальное количество очков, установленное для подсчета бонитета охотничьих угодий ($P_{max} = 1000$);

N_{max} и N_{min} – максимальная и соответственно минимальная оптимальная численность охотничьих животных;

Показатели P_{min} ; P_{max} ; N_{min} ; N_{max} можно получить из таблиц 1 и 2.

99. Учитывая биологические особенности и экологические требования зайца русака, оптимальная численность этого охотничьего животного, в зависимости от бонитета сельскохозяйственных угодий и прилегающих охотничьих угодий, устанавливается в пределах 1-5 зайцев на 10 км опушки.

100. В охотничьих фондах для оленя, оптимальную численность косули необходимо поддерживать в соотношении 1 олень к 4 косулям.

101. Потенциальная численность охотничьих животных устанавливается в пределах ежегодного увеличения их численности, суммированного с оптимальной численностью этих животных. Потенциальная численность охотничьих животных зависит от условий окружающей среды и подсчитывается в зависимости от соотношения количества женских особей, способных к размножению, из оптимальной численности этих охотничьих животных.

102. Учитывая условия окружающей среды на охотничьих угодьях, из лесного фонда Республики Молдова ежегодное увеличение численности охотничьих животных устанавливается в зависимости от бонитета охотничьих угодий и дается по каждому охотничьему виду отдельно (таблица 3).

Таблица 3

Ежегодное увеличение численности охотничьих животных

Вид охотничьих животных	Ежегодное увеличение (% из количества женских особей, способных к размножению) для бонитета охотничьих угодий			
	I	II	III	IV
Олень	46-50	41-45	36-40	31-35
Косуля	86-100	71-85	56-70	41-55
Кабан	161-180	141-160	121-140	101-120
Фазан	401-500	301-400	201-300	101-200

Примечание. Для расчетов данные из таблицы уменьшают на 20% ввиду естественных потерь.

5. Снабжение охотоведческими конструкциями и сооружениями

103. Необходимое количество охотоведческих конструкций и сооружений подсчитывается с использованием данных таблицы 4.

Таблица 4

Подсчет необходимого количества охотоведческих конструкций и сооружений

Название охотоведческих конструкций и сооружений	Численность – норма для охотничьих видов:				
	Олень	Косуля	Кабан	Фазан	Заяц
Кормушки	1/3-5эк.	1/4-6эк.	1/10-30 эк.	1/10-15 эк.	1/2-3 эк.
Водопой	5/500 га	5/300 га	6/300 га	10/100 га	-
Солонцы	1/3-5 эк.	1/4-6 эк.	-	-	-
Зимние загоны	1/ОФ	-	-	-	-
Склады для хранения корма	2/ОФ	2/ОФ	2/ОФ	1/ОФ	1/ОФ
Наблюдательные вышки ¹³	1-2/ОФ	1-2/ОФ	2-3/ОФ	2-3/ОФ	-
Места для купания	1/6-10 эк	-	1/100га	-	-
Песочные ванны	-	-	-	1/10-15 эк	-

104. Дополнительный корм для охотничьих животных хранится на складах для хранения корма, принадлежащих охотничьему фонду (ОФ): один склад для хранения овощей и фруктов и один склад для хранения фуража. Сено хранится в скирдах, предпочтительно накрытых.

6. Установление объема работ, необходимых для разработки охотничьего устройства

105. После обобщения данных, полученных с поля, устанавливается объем работ, необходимых для разработки охотничьего устройства, а именно:

- а) производится подсчет площадей лесохотничьей единицы, охотничьего фонда, охотничьих участков;
- б) устанавливается охотничий бонитет составных охотничьих угодий на каждом охотничьем участке, отдельно для каждого охотничьего вида;
- в) для каждого охотничьего участка устанавливается основной охотничий вид и второстепенные охотничьи виды в убывающем порядке, в зависимости от охотоведческой ценности;
- г) для каждого охотничьего участка устанавливается общая площадь угодий, предназначенных для корма охотничьих животных, с разделением на следующие подкатегории: земли с подножным кормом для охотничьих животных, земли с подножным и подкормочным кормом для охотничьих животных, земли, культивируемые дополнительным кормом для охотничьих животных. В случае нехватки таких площадей в этих целях предлагается использовать и другие категории земель (открытый визир, охотничьи визиры, цветные линии высокого напряжения, делянки на которых уже выполнена эксплуатация и т.д.).

¹³ Для охотничьих фондов, находящихся в ведении лесничеств, необходимое число наблюдательных вышек может быть меньше.

е) для каждого охотничьего участка устанавливается существующая численность охотничьих животных, оптимальная и потенциальная численность и их половое соотношение;

ф) для каждого охотничьего вида устанавливается необходимое количество охотоведческих конструкций и сооружений.

106. Эти объемы работ анализируются и утверждаются на II конференции охотустройства (лесоустройства).

7. Разработка охотничьего устройства

107. После утверждения объемов работ, установленных в результате оценок, выполненных в поле и обобщения этих данных в офисе, начинается разработка охотничьего устройства (в случае лесохотничьих предприятий), содержание которого описано в разделе 3 главы I (пункт. 4) настоящих Норм.

108. Для охотничьих фондов в ведении лесничеств разрабатывается отдельный раздел (пункт 7.1 – «Продукция охоты») в материалах лесосустройства, согласно образцу, представленному в разделе 4 главы I (пункт. 6) настоящего норматива.

Как для разработки охотничьего устройства, так и для охотоведческого раздела лесосустройства, необходимо использовать «Техническое руководство по разработке лесохотничьего устройства».

Приложение 1
к Техническим нормам по охотничьему
устройству охотничьих угодий лесного фонда

Карточка охотничьего описания

Лесоохотничья единица (лесничество)

Охотничий фонд

Охотничий участок

Составные лесные урочища

S,га

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Всего

Определение бонитета охотничьих угодий и подсчет оптимальной численности
охотничьих животных

Факторы бонитета	Частота	Очки для вида			
		Олень	Косуля	Кабан	Фазан
А. Абиотические факторы					
А.1. Среднемесячная температура, С°: - март - апрель - май					
А.2. Среднее количество осадков, мм в месяцы: - март - апрель - май					
А.3. Количество дней со снежным покровом толщиной более: - 10 см - 15 см - 20 см					
А.4. Гидрографическая сеть, км/км ²					
Всего, А1-А4					
В. Биотические факторы					
В.1. Лесистость, %					
В.2. Размер лесных урочищ, га					
В.3. Основные группы лесных формаций, % участия: - F1 - F2 - F3 - F4 - DR					

Факторы бонитета	Частота	Очки для вида			
		Олень	Косуля	Кабан	Фазан
В.4. Стадия развития насаждения, % от площади: - самосев, поросль, лесные культуры + подрост (D+S) - молодняки-жердняки (N) - средневозрастные (P) - приспевающие (C) - спелые и перестойные (B)					
В.5. Средняя полнота					
В.6. Доступная и потребляемая биомасса во время вегетативной паузы, кг/га					
В.7. Длина опушки, км/га леса					
В.8. Площадь естественных полей и лугов, % от площади леса					
В.9. Тип прилегающих сельскохозяйственных культур					
ВСЕГО, В1-В9					
С. Охотоведческие факторы					
С.1. Пашни, культивированные для корма охотничьих животных, % от площади леса, для: - оленя - косули - кабана - фазана					
С.2. Песочные ванны, места/100 га леса, для: - оленя - кабана - фазана					
С.3. Водопой, штук/100 га леса для: - оленя - косули - кабана - фазана					
С.4. Корм распределенный, % от необходимого для: - оленя - косули - кабана - фазана					
С.5. Кормушки, штук/100 га леса для: - оленя - косули - кабана - фазана					

Факторы бонитета	Частота	Очки для вида			
		Олень	Косуля	Кабан	Фазан
С.6. Солонцы, штук/100 га леса для: - оленя - косули					
С.7. Склады для хранения корма, штук/1000 га леса для: - оленя - косули - кабана - фазана					
ВСЕГО С1-С7					
D. Негативные человеческие факторы					
D.1. Использование пестицидов и механизации, % от площади: - леса - прилегающих сельскохозяйственных земель					
D.2. Пастьба, % от площади леса					
D.3. Браконьерство, случаи/год					
D.4. Сеть подъездных транспортных путей, км/1000 леса					
D.5. Отношение и влияние людей					
D.6. Влияние вредителей охотничьих животных (хищники)					
ВСЕГО D.1-D.6:					
Бонитет охотничьих фондов для охотничьих видов					
Оптимальная численность охотничьих животных					

Дополнительные сведения:

Приложение 2
к Техническим нормам по охотничьему
устройству охотничьих угодий лесного фонда

Карточка оценки охотничьих и транспортных конструкций и сооружений

Лесоохотничья единица (лесничество)
Охотничий фонд
Охотничий вид
Вид

Тип охотничьих (транспортных) конструкций (сооружений)	Лесной выдел, где эти сооружения расположены	Количество	Из них:			Примечание
			в хорошем состоянии	нуждается в срочном ремонте	подлежат списанию	
Всего строений						

Приложение 3
к Техническим нормам по охотничьему
устройству охотничьих угодий лесного фонда

Временные критерии для определения бонитета охотничьих угодий лесного фонда Республики Молдова

Таблица 1.1

Факторы бонитеты охотничьих угодий для оленя благородного

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
А. Абиотические факторы = 260 очков								
А.1. Средняя температура в мае, С°	<14,9	0-20	14,9-15,5	21-40	15,6-16,2	41-60	>16,2	61-80
А.2. Количество дождливых дней в мае,	>8	0-15	6-8	16-30	3-5	31-45	<3	46-60
А.3. Количество дней со снежным покровом с толщиной более 20 см	>30	0-10	21-30	11-20	11-20	21-30	<11	31-40
А.4. Гидрографическая сеть, км/км ²	<0,1	0-20	0,1-0,2	21-40	0,21-0,3	41-60	>0,3	61-80
В. Биотические факторы = 500 очков								
В.1. Лесистость, %	<7	0-10	7-14	11-20	15-21	21-30	>21	31-40
В.2. Размер лесных урочищ, га	<500	0-20	500-750	21-40	751-1000	41-60	>1000	61-80
В.3. Основные группы лесных формаций, % от площади леса	FIV+FIII ≤50% FI+FII+DR≥ 50%	0-15	FIV+FIII =51-65% FI+FII+DR =35-49%	16-30	FIII+FIV =66-80% FI+FII+DR =20-34%	31-45	FIII+FIV >80% FI+FII+DR<20 %	46-60
В.4. Стадия развития насаждения, % от площади леса	D+S+N=30- 50% C≤30% P+B=21- 70%	0-15	C=31-50% остальные расстроенные	16-30	C=51-70% остальные относительн о нормальные	31-45	C>70% Остальные относительно нормальные	46-60

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
В.5. Средняя полнота	≥0,9	0-5	<0,4	16-30	0,4-0,6	31-45	0,7-0,8	76-100
В.6. Доступная и потребляемая биомасса во время вегетационного покоя, кг/га	<100	0-25	100-200	26-50	201-300	51-75	>300	76-100
В.7. Длина опушки, км/га леса	<0,3	0-10	0,3-0,4	11-20	0,41-0,5	21-30	>0,5	31-40
В.8. Площадь естественных полей и лугов, % от площади леса	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40
В.9. Тип сельскохозяйственных культур, прилегающих к охотничьим угодьям	виноградники, сады	0-5	подсолнух	6-10	овощи, свекла, кукуруза, бобовые	11-15	кормовые культуры, озимые посевы злаковых культур	16-20
С. Охотоведческие факторы = 240 очков								
С.1. Пашни, культивированные для корма охотничьих животных, % от площади леса	<0,3	0-15	0,31-0,6	16-30	0,61-0,9	31-45	>0,9	46-60
С.2. Песочные ванны, штук/100 га леса	<3	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6-	16-20
С.3. Водопой, штук/100 га леса	<3	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
С.4. Корм распределенный, % от необходимого количества	0-25	0-10	26-50	11-20	51-75	21-30	76-100	31-40
С.5. Кормушки, штук/100 га леса	0-2	0-5	2.1-3	6-10	3.1-4	11-15	>4	16-20
С.6. Солонцы, штук/100 га леса	0-2	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
С.7. Склады для хранения корма, штук/1000 га леса	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20

D. Негативные человеческие факторы = -500 очков								
D.1. Использование пестицидов и механизации, % от площади: - леса - прилегающ их сельскохозяйственны х земель	>45 >75	-60-40	45-31 75-51	-45-31	30-16 50-26	-30-16	15-0 25-0	-25-0
D.2. Пастьба, % от площади леса	>75	-100-76	75-61	-75-51	50-26	-50-26	<26	-25-0
D.3. Браконьерство, случаев/год	>6	-120-91	6-5	-90-61	4-3	--60-31	<3	-30-0
D.4. Сеть подъездных транспортных путей км/1000 га леса	>30	-60-40	30-21	-45-31	20-11	-30-16	<10	-15-0
D.5. Отношение и влияние людей на охоту животных	Считают, что охота сильно беспокоит животных, прогоняют старых животных, ловят телят	-80-61	Считают охоту вредной частично, беспокоят животных во время отдыха населения	-60-41	Считают, что охоту необходимо исключить, иногда беспокоят охотничьих животных	-40-21	Безразличны по отношению к охоте, могут беспокоить иногда охотничьих животных	-20-0
D.6. Влияние вредителей охотничьих животных, бродячих собак /1000 га леса	>15	-80-61	15-11	-60-41	10-6	-40-21	<6	-20-0

Таблица 1.2.

Факторы бонитета охотничьих угодий для косуль

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
А. Абиотические факторы = 260 очки								
А.1. Средняя температура в мае, С°	<14,9	0-15	14,9-15,5	16-30	15,6-16,2	31-45	>16,2	46-60
А.2. Количество дождливых дней в мае и июне (среднемесячная)	>8	0-15	6-8	16-30	3-5	31-45	<3	46-60
А.3. Количество дней со снежным покровом толщиной более 10 см	>30	0-20	21-30	21-40	11-20	41-60	<11	61-80
А.4. Гидрографическая сеть, км/км ²	<0,1	0-15	0,1-0,2	16-30	0,21-0,3	31-45	>0,3	46-60
В. Биотические факторы = 500 очков								
В.1. Лесистость, %	<7	0-5	>21	6-10	15-21	11-15	7-14	16-20
В.2. Размер лесных урочищ, га	>1000	0-20	1000-751	21-40	750-500	41-60	<500	61-80
В.3. Основные группы лесных формирований, % от площади леса	FI+FIII ≤30% FI≥70%	0-10	FI+FIII =31-50% FI = 50-69%	11-20	FIII+FII+FIV =51-80% FI+DR =20-49%	21-30	FIII+FII+FIV >80% FI+DR<20%	31-40
В.4. Стадия развития насаждения, % от площади леса	C≤30% остальные расстроены	0-10	C=31-50% остальные расстроены	11-20	C=51-70% остальные относительн о нормальные	21-30	C>70% остальные нормальные	31-40
В.5. Средняя полнота	0,9-1,0	0-10	<0,4	11-20	0,7-0,8	21-30	0,4-0,6	31-40
В.6. Доступная и потребляемая биомасса во время вегетативной спячки, кг/га	<100	0-20	100-200	21-40	201-300	41-60	>300	61-80
В.7. Длина опушки, км/га леса	<0,7	0-20	0,7-0,8	21-40	0,9-1,0	41-60	>1,0	61-80

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
В.8. Площадь естественных полян и лугов, % от площади леса	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40
В.9. Тип сельскохозяйственных культур, прилегающих к охотничьим угодьям	виноградники, сады	0-20	подсолнух	21-40	Овощи, свекла, кукуруза, бобовые	41-60	Кормовые культуры, озимые посевы злаковых культур	61-80
С. Охотоведческие факторы = 240 очков								
С.1. Пашни, культивированные для корма охотничьих животных, % от площади леса	0-0,3	0-20	0,31-0,6	21-40	0,61-0,9	41-60	>0,9	61-80
С.2. Песочные ванны, штук/100 га леса	-	-	-	-	-	-	-	-
С.3. Водопой, штук/100 га леса	0-2	0,5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
С.4. Корм распределенный, % от необходимого количества	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
С.5. Кормушки, штук/100 га леса	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
С.6. Солонцы, штук/100 га леса	0-2	0-10	3-4	11-20	5-6	21-30	>6	31-40
С.7. Склады для хранения корма, штук/1000 га леса	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Негативные человеческие факторы = -500 очков								
D.1. Использование пестицидов и механизации, % от площади: - леса - прилегающих сельскохозяйственных земель	>45 >75	-120-91	45-31 75-51	-90-61	30-16 50-26	-60-61	15-0 25-0	-30-0
D.2. Пастьба, % от площади леса	>75	-80-61	75-61	-60-	50-26	-40-21	<26	-20-0

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
				41				
D.3. Браконьерство, случаев/год	>6	-100-76	6-5	-75-51	4-3	-50-26	<3	-25-0
D.4. Сеть подъездных транспортных путей км/1000 га леса	>30	-40-31	30-21	-30-21	20-11	-20-11	<10	-10-0
D.5. Отношение и влияние людей на охоту животных	Считают, что охота сильно беспокоит животных, прогоняют старых животных, ловят телят	-80-61	Считают охоту вредной частично, беспокоят животных во время отдыха населения	-60-41	Считают, что охоту необходимо исключить, иногда беспокоят охотничьих животных	-40-21	Безразличны по отношению к охоте, могут беспокоить иногда охотничьих животных	-20-0
D.6. Влияние вредителей охотничьих животных, бродячих собак /1000 га леса	>15	-80-61	15-11	-60-41	10-6	-40-21	<6	-20-0

Таблица 1.3

Факторы бонитета охотничьих угодий для кабанов

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
А. Абиотические факторы = 260 очки								
А.1. Средняя температура в мае, С°	<13	0-15	13-20	16-30	21-28	31-45	>28	46-60
А.2. Количество дождливых дней в мае и июне (среднемесячная)	>8	0-10	6-8	11-20	3-5	21-30	<3	31-40
А.3. Количество дней со снежным покровом толщиной более 15 см	>30	0-15	16-30	11-20	31-45	21-30	<11	46-60
А.4. Гидрографическая сеть, км/км ²	<0,1	0-25	0,1-0,2	26-50	0,21-0,3	51-75	>0,3	76-100
В. Биотические факторы = 500 очков								
В.1. Лесистость, %	<7	0,5	7-14	6-10	15-21	11-15	>21	16-20
В.2. Размер лесных урочищ, га	<500	0-15	500-750	16-30	751-1000	31-45	>1000	46-60
В.3. Основные группы лесных формирований, % от площади леса	FII+FIII+DR ≤30% FI≥70%	0-15	FIII+FIV+FII = 31-50% FI = 50-69%	16-30	FII+FIII+FIV +DR=51-80% FI=20-49%	31-45	FIII+FII+FIV +DR>80% FI<20%	46-60
В.4. Стадия развития насаждения, % от площади леса	C≤30% остальные неуравновешенные	0-10	C=31-50% остальные неуравновешенные	11-20	C=51-70% остальные относительно уравновешенные	21-30	C>70% D+N=10-15% остальные уравновешенные	31-40
В.5. Средняя площадь	<0,4	0-10	0,9-1,0	11-20	0,4-0,6	21-30	0,7-0,8, переменчивая	31-40
В.6. Доступная и потребляемая биомасса во время вегетативной спячки, кг/га	<300	0-20	300-600	21-40	601-900	41-60	>900	61-80

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
В.7. Длина опушки, км/га леса	<0,3	0-20	0,3-0,4	21-40	0,41-0,5	41-60	>0,5	61-80
В.8. Площадь естественных полян и лугов, % от площади леса	<0,6	0-15	0,6-1,0	16-30	1,1-1,5	31-45	>1,5	46-60
В.9. Тип сельскохозяйственных культур, прилегающих к охотничьим угодьям	виноградники, сады	0-15	подсолнух	16-30	Свекла	31-45	Кормовые культуры, кукуруза, картофель	46-60
С. Охотоведческие факторы = 240 очков								
С.1. Пашни, культивированные для корма охотничьих животных, % от площади леса	0-0,3	0,20	0,4-0,6	21-40	0,7-0,9	41-60	>0,9	61-80
С.2. Песочные ванны, штук/100 га леса	0-7	0-5	8-14	6-10	15-21	1-15	>21	16-20
С.3. Водопой, штук/100 га леса	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	11-30	>9	31-40
С.4. Корм распределенный, % от необходимого количества	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
С.5. Кормушки, штук/100 га леса	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
С.6. Солонцы, штук/100 га леса	-	-	-	-	-	-	-	-
С.7. Склады для хранения корма, штук/1000 га леса	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20
D. Негативные человеческие факторы = -500 очков								
D.1. Использование пестицидов и механизации, % от площади: - леса - прилегающих сельскохозяйственных земель	>45 >75	-60-46	45-31 75-51	-45-31	30-16 50-26	-30-16	15-0 25-0	-15-0

D.2. Пастьба, % от площади леса	>75	-120-91	75-61	-90-61	50-26	-60-31	25-0	-30-0
D.3. Браконьерство, случаев/год	>6	-140-106	6-5	-105-71	4-3	-70-36	<3	-35-0
D.4. Сеть подъездных транспортных путей км/1000 га леса	>30	-40-31	30-21	-30-21	20-11	-20-11	<10	-10-0
D.5. Отношение и влияние людей на охоту животных	Считают охоту вредной, часто беспокоят животных	-80-61	Считают охоту частично вредной, часто беспокоят животных во время развлекательных мероприятий	-60-41	Считают, что охоту необходимо исключить, часто беспокоят животных	-40-21	Безразличны по отношению к охоте, могут беспокоить иногда охотничьих животных	-20-0
D.6. Влияние вредителей охотничьих животных, бродячих собак /1000 га леса	>15	-60-46	11-15	-45-31	6-10	-30-15	0-5	-15-0

Таблица 1.4

Факторы бонитета охотничьих угодий для фазана

Факторы для определения бонитета	Распределение по категориям							
	IV		III		II		I	
	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки	Амплитуда	Очки
А. Абиотические факторы = 260 очки								
А.1. Средняя температура в мае, С°	<9	0-15	9,0-9,5	16-30	9,6-10,0	31-45	>10,0	46-60
А.2. Количество дождливых дней в мае и июне (среднемесячная)	>6	0-15	5-6	16-30	3-4	31-45	<3	46-60
А.3. Количество дней со снежным покровом толщиной более 15 см	>30	0-20	21-30	21-40	11-20	41-60	<11	61-80
А.4. Гидрографическая сеть, км/км ²	<0,1	0-15	0,1-0,2	16-30	0,21-0,3	31-45	>0,3	46-60
В. Биотические факторы = 500 очков								
В.1. Лесистость, %	<7	0-10	>21	11-20	15-21	21-30	7-14	31-40
В.2. Размер лесных урочищ, га	>1000	0-15	1000-701	16-30	700-401	31-45	< 401	46-60
В.3. Основные группы лесных формирований, % от площади леса	FII+FI≤50% FIV+FIII+D R≥50%	0-10	FI+ FII = 51-65% FIII+FIV = 35-49%	11-20	FI+FII+FIII =66-80% FIV=20-34%	21-30	FIII+FII+FI >80% DR<20%	31-40
В.4. Стадия развития насаждения, % от площади леса	C≤30% остальные неуравнове шенные	0-10	C=31-50% остальные относительн о неуравнове шенные	11-20	C=51-70% остальные относительно уравновешен ные	21-30	C>70% остальные уравновешенн ые	31-40
В.5. Средняя полнота	0,9-1,0	0-10	<0,4	11-20	0,7-0,8 переменчива я	21-30	0,4-0,6, очень переменчивая	31-40

В.6. Доступная и потребляемая биомасса во время вегетативной спячки, кг/га	<100	0-15	100-200	16-30	201-300	31-45	>300	46-60
В.7. Длина опушки, км/га леса	<0,3	0-20	0,3-0,4	21-40	0,41-0,5	41-60	>0,5	61-80
В.8. Площадь естественных полей и лугов, % от площади леса	<0,6	0-10	0,6-1,0	11-20	1,1-1,5	21-30	>1,5	31-40
В.9. Тип сельскохозяйственных культур, прилегающих к охотничьим угодьям	сады	0-25	Виноградники, свекла	26-50	Бобовые (люцерна, эспарцет и др.), картофель, овощи	51-75	Озимые посевы злаковых культур, кукуруза, подсолнух	76-100
С. Охотоведческие факторы = 240 очков								
С.1. Пашни, культивированные для корма охотничьих животных, % от площади леса	0-0,3	0-15	0,31-0,5	16-30	0,61-0,9	31-45	>0,9	46-60
С.2. Песочные ванны, штук/100 га леса	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	21-30	>9	31-40
С.3. Водопой, штук/100 га леса	0-3	0-10	4-6	11-20	7-9	21-30	>9	31-40
С.4. Корм распределенный, % от необходимого количества	0-25	0-15	26-50	16-30	51-75	31-45	76-100	46-60
С.5. Кормушки, штук/100 га леса	0-2	0-5	3-4	6-10	5-6	11-15	>6	16-20
С.6. Солонцы, штук/100 га леса	-	-	-	-	-	-	-	-
С.7. Склады для хранения корма, штук/1000 га леса	<0,5	0-5	0,5-0,7	6-10	0,8-1,0	11-15	>1	16-20

D. Негативные человеческие факторы = -500 очков								
D.1. Использование пестицидов и механизации, % от площади: - леса - прилегающ их сельскохозяйственн ых земель	>45 >75	-160 -121	-45-31 -75-51	-120-81	30-16 50-26	-80-41	15-0 25-0	-40-0
D.2. Пастьба, % от площади леса	>75	-80-61	75-51	-60-41	50-26	-40-21	25-0	-20-0
D.3. Браконьерство, случаев/год	>6	-120-91	5-6	-90-61	4-3	-60-31	<3	-30-0
D.4. Сеть подъездных транспортных путей км/1000 га леса	-	-	-	-	-	-	-	-
D.5. Отношение и влияние людей на охоту животных	Считают охоту вредной, уничтожаю т гнезда	-60-46	Считают охоту частично вредной, беспокоят часто охотничьих животных	-45-31	Считают охоту необходимо исключить, иногда беспокоят умышленно охотничьих животных	-30-16	Безразличны по отношению к охоте, беспокоят животных во время проведения развлекательны х мероприятий	-15-0
D.6. Влияние вредителей охотничьих животных, бродячих собак,кошек /1000 га леса(сумма)	>15	-80-61	11-15	-60-41	6-10	-40-21	0-5	-20-0

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ
по поддержанию и сохранению лесного биологического разнообразия в лесах

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения о структуре биологического разнообразия лесов

369. Географическое положение, геологическая структура, рельеф, климат и т.д., обусловили формирование широкого генетически-популяционного разнообразия в пределах национального лесного фонда. Поддержание генетически-популяционного разнообразия на высоком уровне происходит благодаря тому, что территория страны находится на пересечении трех флористических регионов: мезофитные леса Центральной Европы (Центральные холмы Кодр), ксерофитные леса Средиземной Европы (фрагменты лесостепи в южной части) и степные и лесостепные леса Восточной Европы. Взаимопроникновение в состав фитоценозов популяций видов различного происхождения провоцирует естественную гибридизацию схожих филогенетических видов, что объясняет наличие переходных характеров в некоторых популяциях, отклоняющихся от нормы.

370. В Республике Молдова видовое разнообразие в одних лесорастительных условиях или среде обитания, в зависимости от условий окружающей среды, является достаточно обширным, но количество видов, местообитание которых находятся только в пределах территории между реками Прут и Днестр, может быть сниженным в сравнении с количеством видов, которые при помощи представителей популяций нашли в этой зоне благоприятные условия для роста и развития. Как правило, все виды, растущие на границе местопроизрастания, являются в некоторой степени переходными для этой территории. В зависимости от условий окружающей среды, которые создаются на протяжении цикла вегетационного периода, они могут временно возникать и исчезать.

371. Наряду с негативным влиянием факторов окружающей среды, на потенциал проявления биологического разнообразия в значительное влияние оказывает и человеческий фактор. Вмешательство человека в части изменения комплекса факторов окружающей среды, путем чрезмерного использования степных зон для развития сельскохозяйственного сектора, осуществления программы прокладки каналов для внутренних рек, осушения заболоченных территорий, раскорчевывания лесов, необдуманного применения лесотехнических работ, которые способствовали процессу замены естественных структур насаждений на упрощенные структуры и составы, привело к резкому снижению биологического разнообразия на первых двух уровнях.

В настоящее время на видовом уровне флора Республики Молдова представлена около 5513 видами растений. Высшие растения составляют 1989 видов, в том числе сосудистые растения – 1832 (из них петрофиты - 25, голосеменные – 1, покрытосеменные – 1806), моховидные (мхи) – 157 видов; низшие растения - 3524 вида, из которых лишайники – 124 и водоросли – 3400 видов. Самыми богатыми семействами высших растений являются *Asteraceae*, *Poaceae* и *Cyperaceae*. Деревья и кустарники насчитывают 139 видов, из которых лианы – 3, кустарники – 81 и деревья – 45 видов.

1.2. Флористическое разнообразие лесов

372. Разнообразие травянистых растений в лесах обусловлено биоэкологическими особенностями видов, в частности, особенностями восприятия эффекта затенения в конкретной среде развития.

373. В зональных лесах выделяют 3 основных типа, которые формируют экологическую ось по критерию светового режима, совмещенного с условиями влажности, которые отличаются широким разнообразием травянистых видов растений:

- d) затененные леса – с преобладанием формаций из бука и граба; было выделено 154 вида;
- e) полузатененные леса – с преобладанием формаций из дуба черешчатого, скального и липы мелколистной. В условиях этих лесов было выделено наибольшее количество видов – 206;
- f) незатененные леса с примесью светолюбивых пород – формации из дуба пушистого, в которых выделено наименьшее количество видов – 62. Куртины, состоящие из дуба пушистого, чередуются степными полянами, типичное разнообразие которых намного больше. По этим причинам, самое большое разнообразие флоры характерно для формаций лесостепи из дуба пушистого.

374. В аazonальных формациях пойменных лесов, развитие которых обусловлено продолжительностью паводков и уровнем грунтовых вод, под пологом кустарниковых растений растут и развиваются 79 видов травянистых растений. Как правило, видовое разнообразие этих конкретных экосистем беднее по сравнению с другими насаждениями, а в их структуре преобладают мезофильные и гидрофильные виды с примесью пойменных и рудеральных. Но и в этих больших подразделениях лесной среды не все виды связаны с определенной группой лесов и нередко встречаются в различных типах лесов.

Распространение зависит от экологического характера лесов:

- c) виды с широкой экологической амплитудой, которые растут в структуре различных лесных формаций и мигрируют на луга и опушки (и наоборот);
- d) виды с пониженной экологической амплитудой, характерные определенным лесным формациям.

375. Очевидное нарушение лесных экосистем, которое провоцирует изменение специфики экологической среды основных типов леса, связанное с уменьшением структуры ярусов лесного массива, осветлением и засушливостью окружающей среды, также провоцирует обеднение естественной флоры, вторжение ксерофитных и рудеральных видов. Наиболее богатой является флора полей и опушек всех видов леса. На них было выявлено более 800 видов, из которых преобладают степные (37%) и пойменные (17%) виды.

1.2.1. Флора лесных и лесостепных земель

376. На лесных и лесостепных землях выявлено 1140 видов сосудистых растений (таксономическая структура флоры), которые составляют более 50% общего количества видов растений из Молдовы. Они входят в 88 семейств и 451 род. Для

Республики Молдова также характерны 14 многочисленных семейств из флоры умеренной зоны Европы.

377. С точки зрения фитоценотической принадлежности (фитоценотическая структура), преобладают виды, растущие под пологом (в лесах), которые количественно составляют 28% от общего количества видов, растущих на лесных землях. Виды степных, пойменных, пойменно-степных формаций (опушки, луга, кустарниковые заросли и т.д.), лесорастительные условия которых схожи с лесной средой, являются в равной мере многочисленными (соответственно, 13 и 3%). Суммарно эти группы видов составляют 44%. Растения пойменных формаций также являются многочисленными (12%), как правило, встречаются вдоль небольших рек, во влажных впадинах. Значительное количество рудеральных растений (15%) демонстрирует высокий уровень деградации естественного растительного покрова. Бурное развитие рудеральных растений наблюдается в лесных культурах, вдоль полей, в местах интенсивного выпаса скота.

378. С экологической точки зрения (экологическая структура) преобладает группа мезофитов (78%). Группа ксерофитов составляет 13% видов. Количество гидрофильных видов является незначительным (2,3%). В основном в экологических группах преобладают виды, устойчивые к засухе (мезоксерофиты и ксеромезофиты), которые составляют более половины видовой структуры, совпадающей с лесостепными условиями, характерными для большей территории страны.

379. Согласно характеру географического распределения (географический спектр флоры), виды естественной флоры (за исключением 17 рудеральных видов) могут встречаться в 5 больших зональных подразделениях:

- e) виды с ареалами, расположенными на северо-востоке, севере и северо-западе территории Молдовы (околополярные, евроазиатские и европейские), преобладают в структуре флоры, их общее количество достигает 68,7%. Из них наиболее многочисленными являются евроазиатские и европейские виды, что является характерным для флоры Молдовы в целом;
- f) виды, места произрастания которых простираются на запад и юго-запад (средиземноморские, балканские и паннонские), являются менее многочисленными и совместно с мигрирующими группами составляют 9,1%.
- g) понтийские виды простирающиеся в восточном направлении – 18%.
- h) космополитные виды, которые включают 30 таксонов.

380. С фито-климатической точки зрения различают 3 округа с видами, характерными только этим округам:

- d) лесостепной северный округ с 76 видами;
- e) округ Кодр с 81 видом;
- f) дубовый (дуб пушистый) округ с 68 видами.

1.2.2. Фитоценозное разнообразие травянистых сообществ (формаций) в лесных посадках

381. В насаждениях лесных культур преобладают формации рудеральных растений и *Bothriochloeta*, после которых следуют *Poaeta angustifolii*, *Festuceta* и *Elytrigieta*.

382. В распределении формаций, выявленных в насаждениях, расположенных на севере, в центре и на юге Молдовы, прослеживается определенная закономерность:

- h) формации из *Festuceta* расположены на севере и в центре в пропорции 2:1;
- i) фитоценозы из *Bothriochloeta* преобладают на юге и меньше в центре (пропорция 3:1);
- j) формации из *Poaeta angustifolii* встречаются по всей территории страны, но преобладают на севере и в центре в равных пропорциях (1:1);
- k) формации из *Elytrigieta* представлены в центре и меньше на севере (пропорция 3:1);
- l) формации из рудеральных растений также преобладают в центре и на юге в пропорции 3:1;
- m) на задерненных склонах преобладает формации из *Bothriochloeta* и *Festuceta* (2);
- n) на задерненных землях и в бывших садах преобладают формации из *Elytrigia repens* и *Poa angustifolia*.

1.3. Функциональное зонирование лесов, в качестве важного фактора для поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия

383. Многофункциональность лесов, особенно их великие социальные услуги, были признаны еще с древних времен. Среди многочисленных функций лесов представлены следующие:

j) гидрологическая функция (по защите источников, режима течений и накопления воды) закрепляется преимущественно за лесными экосистемами в поймах рек Прут и Днестр, других больших рек, их притоков, а также за лесами, расположенными вблизи запрудных озер, других озер и водоемов;

k) противозерозионная функция (по защите почвы и обеспечению стабильности земель) характерна для всех лесов страны в условиях, когда литологический субстрат состоит из песка, лесса и глины и является очень уязвимым для эрозии и оползней. Леса выполняют значительные функции по защите земель с уклоном более 25 градусов и особенно деградированных земель. На деградированных землях формируют самый надежный покров против эрозии и оползней;

l) климатическая функция признана и закреплена за всеми лесами Республики Молдова. Она становится приоритетной там, где необходима защита сельскохозяйственных культур, путей сообщения и других объектов, населенных пунктов от климатических факторов, осуществляемая особенно в лесах степной и лесостепной зон. В этих условиях, функции защиты были закреплены и за опушками лесных урочищ, защитная роль которых тем больше, чем меньше площадь лесного урочища и чем в большей области деградирована и подвержена сухому климату;

m) кислородообразующая функция состоит из способности леса производить кислород. В процессе формирования одной тонны древесины лес выделяет 1,3 тонны кислорода и поглощает 1,8 тонн углерода. Выделение кислорода представляет собой значительную функцию леса по обеспечению равновесия в биосфере, что крайне необходимо для жизнеобеспечения.

Несмотря на то, что кислород является «отходом» фотосинтеза, он необходим для жизни;

п) противоэрозионная функция проявляется в результате действия двух составляющих. Первая заключается в поглощении дождевых капель приземным слоем растительности и предотвращении повреждения почвы. В отличие от вырубленных территорий, в лесах осадки задерживаются от кроны до подстилки. Кинетическая энергия дождевых капель, которые проходят между кронами без их касания или тех, которые падают с крон, поглощается подстилкой без последствий для почвы. Вторая противоэрозионная составляющая леса состоит из способности корней деревьев укреплять почву, берега, склоны и т. д., обеспечивая фиксацию почвы при помощи «эффективной экологической брони»;

о) противозагрязняющая функция заключается в способности леса задерживать загрязнения путем физико-механических средств, например, удержание загрязнения листвой, ветвями, стволами, и путем биохимических средств, например, метаболизм двуокиси углерода. Благодаря этим способностям, лес считается биологическим «фильтром» особого значения;

р) биоформная функция заключается в способности леса вести и обеспечивать продолжение жизни. Посредством большого разнообразия лесных биотопов и жизненной среды, лес предоставляет бесконечное количество местопроизрастаний и экологических ниш, характерных непревзойденному спектру жизненных форм и сообществ. Широкое биологическое разнообразие, характерное для леса, находится в соотношении с сохранением естественных структур и размерами существующего нетронутого местопроизрастания. По этим причинам рубка леса представляет особую опасность для жизни;

q) социальная функция защиты признана для всех лесов Республики Молдова, с учетом их благоприятного действия относительно рекреации, отдыха, улучшения здоровья людей и др. Влияние лесов сильнее ощущается вблизи городских центров, других густонаселенных пунктов, курортов и санаториев;

г) научная функция касается научных исследований и испытаний, проводимых в пределах охраняемых территорий в целях углубленного изучения лесных экосистем. Эта функция закреплена и за насаждениями, являющимися источниками лесных семян, и за насаждениями, на которых заложены экспериментальные площади, даже если они не входят в состав территорий, охраняемых государством, и дендрологических садов из лесного фонда.

384. Согласно положениям Лесного кодекса, все леса из лесного фонда включены в I группу защитности, и за ними закреплены особые защитные функции. Временная система функционального зонирования для лесов Республики Молдова представлена в таблице 1.

Таблица 1

Временная система функционального зонирования лесов Республики Молдова

Код подгруппы и категории защитности	Название группы, подгруппы и категории защитности	Типы категорий защитности
Группа I. Леса с функцией охраны окружающей среды		
1.1	<i>Подгруппа 1. Водоохранные леса</i>	
1.1A	Леса, расположенные в периметре охраны родников и источников минеральной, питьевой и промышленной воды	II
1.1B	Леса, расположенные на склонах рек, небольших рек, озер и других водоемов	II
1.1C	Леса, расположенные вдоль основных русел рек Прута и Днестра	II
1.1D	Леса, расположенные в поймах рек Прут и Днестр	II
1.2	<i>Подгруппа 2. Почвозащитные леса</i>	
1.2A	Леса, расположенные на эродированных землях и на территориях с уклоном более 20°	II
1.2B	Леса, сформированные на территориях из целых участков, граничащие с общественными дорогами особого значения и железными дорогами	II
1.2C	Леса из акации, расположенные на литологических субстратах, уязвимых для эрозии и оползней, на склонах до 15°	IV (III)
1.2D	Леса, расположенные на землях с литологическими субстратами, в значительной мере уязвимых для эрозии и оползней, на склонах до 20°	III (IV)
1.2E	Лесные насаждения, расположенные на деградированных территориях	II
1.3	<i>Подгруппа 3. Леса по защите от неблагоприятных климатических и промышленных факторов</i>	II
1.3A	Леса, расположенные в степной зоне, на границе между степью и лесостепью, и леса, расположенные в зонах с неустойчивым климатическим равновесием	II
1.3B	Разбросанные лесные урочища площадью менее 50 га, расположенные на возвышенностях и равнинах	II
1.3C	Леса, выполняющие природоохранные функции, особенно важные для улучшения климатических факторов, оздоровления (очищения) атмосферы и охраны здоровья населения	III (II)

Код подгруппы и категории защитности	Название группы, подгруппы и категории защитности	Типы категорий защитности
1.4	<i>Подгруппа 4. Леса с рекреационными функциями</i>	
1.4A	Лесопарки и другие рекреационные леса особого значения	II
1.4B	Леса, расположенные вокруг городов, муниципиев и других населенных пунктов, а также леса, расположенные по их периметру	III
1.4C	Леса, расположенные вблизи курортов и санаторий, особого значения (расположенные вблизи и во второстепенной зоне защиты)	II
1.4D	Леса, состоящие из целых участков, расположенные вдоль туристических маршрутов особого значения	III (II)
1.4E	Леса расположенные вблизи археологических памятников, большого исторического и эстетического значения	II
1.4J	Леса особого охотоведческого значения	II
1.5	<i>Подгруппа 5. Леса научного значения и по сохранению лесного генофонда и экофонда</i>	
1.5A	Национальные парки, которые включают природные территории, характерные для лесного фонда, различные географические пейзажи, природные объекты и комплексы, различные виды местной флоры и фауны, предназначенные для сохранения лесного генофонда и экофонда	II-I (0)
1.5B	Научные заповедники, которые включают участки лесного фонда различной протяженности, предназначенные для научных исследований в области лесного хозяйства и сохранения местного генетического фонда, сохранения биологического разнообразия и разработки научных основ для охраны окружающей среды	I (0)
1.5C	Природные заповедники, которые включают площади и водоемы из лесного фонда, предназначенные для сохранения определенной жизненной среды, лесного генофонда и экофонда, а также восстановления некоторых природных составляющих в целях поддержания экологического равновесия	I (0)

1.5D	Кварталы или выделы, созданные как лесоустроительные единицы, на которых заложены экспериментальные площади для долговременных научных исследований в области лесного хозяйства	I
1.5E	Ландшафтные заповедники, в которые включены растительные сообщества из лесного фонда, предназначенные для сохранения природы	I
1.5F	Памятники природы, представляющие исчезающие сообщества или виды растений и животных, вековые деревья, уникальные геологические явления, а также участки ископаемых лесов в границах лесного фонда	I
1.5G	Вековые леса особого значения, а также лесные участки, состоящие из редких лесных пород	I
1.5H	Лесосеменные участки, предназначенные для производства лесных семян и сохранения лесного генофонда	I
1.5I	Зоны леса, предназначенные для охраны некоторых редких видов местной или колонизированной фауны	I
1.5J	Дендрологические парки и дендрарии	I
1.5K	Леса в охраняемых зонах (заповедники и памятники природы), компонентов фонда охраняемых государством природных территорий	III (II)

385. Категории защитности объединены в 5 типов категорий защитности, с учетом характера и значения этих функций. Подбор и применение лесохозяйственных видов деятельности осуществляется в зависимости от типов защитности, которые сформированы путем группировки, в пределах одного типа, категорий защитности с одинаковым уровнем интенсивности функций закрепленных за насаждениями:

- f) Тип 0 (T_0): леса научного значения, расположенные в особо охраняемых зонах, в которых установлен особый режим охраны природы. В этих насаждениях исключены любые лесохозяйственные виды деятельности или другие действия, которые могли бы нарушить экологическое равновесие;
- g) Тип I (T_I): леса с особыми функциями охраны природы. Управление этими лесами осуществляется путем применения мер хозяйствования (работы по уходу за насаждениями), при этом режим хозяйствования подвергается контролю. В случае поврежденных лесных экосистем, разрешаются работы экологической реконструкции, при которых осуществляются структуры естественного типа. Включает насаждения из системы национальных парков, научных заповедников (за исключением особо охраняемых зон), ландшафтных заповедников и памятников природы, для которых были установлены цели охраны лесного генофонда и экофонда;
- h) Тип II (T_{II}): леса со специальными функциями защиты особого значения (противоэрозионные, гидрологические, социального, климатического и

научного значения), расположенные в местах произрастания с трудными, с экологической точки зрения, условиями, а также насаждения в которых не рекомендуется заготовка древесины путем обычных рубок возобновления. В этих насаждениях осуществляются специальные работы по сохранению, в соответствии с положениями лесоустройства. В поврежденных насаждениях разрешены работы по экологической реконструкции.

- i) Тип III (T_{III}): леса со специальными функциями защиты, для которых разрешены, в зависимости от склона территории, интенсивные рубки (добровольно-выборочные рубки). В некоторых лесах применяются и другие интенсивные рубки (группово-выборочные, постепенные, полосами), а также специальные работы по сохранению.
- j) Тип IV (T_{IV}): леса со специальными функциями защиты, в которых разрешены добровольно-выборочные рубки, а также другие рубки, но с ограничениями в применении.

4. Природные территории, охраняемые государством с целью поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия

386. Охраняемые территории – это природный капитал (ПК) и его составляющие обладают определенной продуктивной способностью, которую необходимо знать, во избежание чрезмерной эксплуатации и, соответственно, определенной способностью поддержки (существенный параметр для правильного определения размера антропогенной нагрузки и во избежание повреждений). Для обеспечения устойчивого социально-экономического развития крайне необходимо сохранение разнообразной и уравновешенной структуры ПК и использование ресурсов и услуг, произведенных им в пределах возможностей его составляющих.

387. Сохранение экологической структуры в масштабе макрорегиональных комплексов экосистем осуществляется путем жизнеспособной конфигурации определенной композиции естественных и полуестественных экосистем, которая включает все виды экосистем. Связь между различными типами естественных и полуестественных экосистем, обеспеченная природными коридорами и/или полученная в результате различных работ по экологической реконструкции, является основным условием для достижения целей по сохранению разнообразия мест обитания и экологических систем.

Образование охраняемых территорий и их эффективное управление ими является необходимым, поскольку:

- e) охраняемые территории являются представителями естественных и полуестественных экосистем, которые могут быть измерены и проконтролированы, отражая в определенной степени их состояние на данный момент;
- f) естественные и полуестественные экосистемы представляют собой основные составные части природного капитала, которые обеспечивают наличие ресурсов и услуг, лежащих в основе социально-экономического развития,
- g) охраняемые территории являются зонами, в которых развиваются знания, необходимые для обеспечения перехода к модели устойчивого развития;
- h) охраняемые территории являются настоящими «классными кабинетами на свежем воздухе», где люди проходят обучение, касающееся роли природы и необходимости сохранения природы и устойчивого развития;

388. В целях обеспечения сохранения биологического разнообразия, фонд природных территорий охраняемых государством включает в себя 161,1 тыс. га или 4,8% от территории страны (таблица 2). В контексте выполнения поставленных целей, рекомендуется приведение системы охраняемых территорий в соответствие с типичными требованиями к совокупности лесных экосистем, создание определенной экологической сети лесов специального значения для сохранения и восстановления типичных лесных экосистем или для защиты экосистем находящихся под угрозой.

Таблица 2

Площадь и категории объектов фонда охраняемых территорий

№. п/п	Тип охраняемых территорий	Согласно категории МСОП	Номер	Площадь, га
1.	Научные заповедники	I	5	19378
2.	Национальные парки	II	-	0
3.	Памятники природы	III	130	2906,8
	а) биологические и палеонтологические	-	86	2681,8
	б) гидрологические	-	31	99,8
	с) ботанические	-	13	125,2
4.	Природные заповедники	IV	63	8009
	а) лесные	-	51	5001
	б) лекарственных трав	-	9	2796
	с) смешанные	-	3	212
5.	Ландшафтные заповедники	V	41	34200
6.	Ресурсные заповедники	VI	13	523
7.	Территории многофункционального использования	VII	32	1030,4
	а) типичные участки со степной растительностью	-	5	148
	б) типичные участки с водно-болотной растительностью	-	25	647,7
	с) защитные лесополосы	-	2	207,7
8.	Водно-болотные угодья международного значения	-	3	94705,5
9.	Дендрологические сады	-	2	104
10.	Памятники ландшафтной архитектуры	-	20	191,1
11.	Зоологические сады	-	1	20
Всего			307	161067,8

II. ПОДДЕРЖАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ЛЕСНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ

2.1. Основные принципы сохранения/восстановления лесного биологического разнообразия

389. Устойчивое управление лесами должно основываться на международных принципах, но обязательно с учетом биоэкологических особенностей местных лесов, а именно: устойчивое управление лесами в целях устойчивого развития лесного хозяйства, сопряженное с развитием социального общества, учитывая их территориально-зональный профиль (местный). Этим обеспечивается выявление воздействия экологических, экономических, социальных и культурных потребностей указанного утверждения, а именно:

- g) сохранение биоразнообразия и охрана природного достояния, являющиеся необходимым средством для устойчивого развития;
- h) усиление защитных и экологических функций лесов;
- i) возрастание вклада лесов и лесного хозяйства в устойчивое развитие;
- j) смягчение климатических изменений при помощи лесохозяйственных мероприятий на региональном уровне;
- k) облесение деградированных и брошенных земель;
- l) повышение вклада лесного хозяйства в обеспечение пищевой безопасности.

390. На всех этапах управления лесным сектором (планирование, проектирование, обеспечение посадочным материалом и техникой, обеспечение методологической и технологической помощью, реализация в поле, и т.д.) необходимо соблюдать основные принципы сохранения лесных экосистем, а именно:

15) Содействие развитию лесного хозяйства на экологической основе, путем осуществления:

- а) мониторинга качественных и количественных структурных изменений лесного биоразнообразия, спровоцированных влиянием целого комплекса экологических и антропогенных факторов, осуществленного путем изменений произошедших в:
 - площади лесов естественного происхождения и лесных культур;
 - площади лесов, включенных в Национальный каталог лесных генетических ресурсов;
 - площади лесов, включенных в фонд природных территорий, охраняемых государством;
 - количественной эволюции и соотношения пород, зависимых от лесов и включенных в Красную книгу или находящихся под угрозой в соотношении с лесными видами;
 - соотношении площадей, покрытых насаждениями из местных и интродуцированных пород;
 - соотношении площадей, покрытых смешанными и чистыми насаждениями;
 - соотношении годовых площадей естественного возобновления из семян к общей возобновленной и облесенной площади;
 - соотношении площадей, покрытых лесами, которые не соответствуют лесорастительным условиям.

- b) применения комплекса мер, касающихся экологической реконструкции насаждений и деградированных территорий:
 - замена деградированных насаждений путем формирования высокопродуктивных насаждений с функциональной структурой, приспособленной к специфическим особенностям лесорастительных условий;
 - создание и рациональное использование сети семенных участков на основании покрытия основных лесообразующих пород, а также местных и смешанных пород с максимально возможным внедрением широкого разнообразия экологических ниш;
 - ориентации на экологические требования деятельности сети лесных питомников, в целях полного удовлетворения потребностей в процессе оптимизации, путем облесения эродированных земель;
 - установление списка обязательных пород для выращивания сеянцев в питомниках, в зависимости от разнообразия лесорастительных условий, характерных данным экологическим зонам;
- 16) Преобладание естественного возобновления путем проведения интенсивных рубок посредством:
 - a) обеспечения формирования подпологового самосева искусственным или естественным путем;
 - b) применения экологических технологий по осветлению самосева, путем удаления деревьев и кустарников в 2-3 этапа, вывоза древесины.
- 17) Расширение площадей природных территорий, охраняемых государством в пределах лесного фонда до 20%.
- 18) Оптимизация структуры насаждений в зависимости от условий окружающей среды и выполнения ими функций.
- 19) Внедрение экологических технологий во все сферы деятельности, которые связаны с эксплуатацией и охраной лесов.
- 20) Строгое использование контролируемого генетического фонда при создании лесных культур в лесном фонде и оптимизация путем облесения эродированных земель.
- 21) Обеспечение поддержки максимальной типичности генетико-популяционного разнообразия в зависимости от разнообразия условий окружающей среды.
- 22) Обеспечение полноценной пространственно-функциональной связи на местном, национальном и региональном уровнях всех типов экосистем (существующих и запланированных).
- 23) Обеспечение защитных функций запланированных экосистем.
- 24) Восстановление основных экосистем, первоначальных экосистем.
- 25) Преобладание обеспечения оптимального разнообразия на экосистемном, специфическом и генетико-популяционном уровнях, в соответствии с макрозоональными и микрозоональными условиями.
- 26) Преимущественное восстановление условий окружающей среды в целях сохранения таксонов, находящихся под угрозой исчезновения на экосистемном, специфическом и популяционном уровнях.

- 27) Обеспечение поддержания непрерывности внутривидовой, специфической и экосистемной структуры лесов, связанной с широким разнообразием условий окружающей среды.
- 28) Обеспечение поддержания непрерывности многофункциональности лесных экосистем – экологических, экономических, защитных, социальных, культурных и других функций.

2.2. Концептуальные меры защиты лесного биоразнообразия

391. Поскольку ряд видов находится на границе своего ареала, обеспечение условий выживания видов в фитоценозах, в которых они существуют, осуществляется путем сохранения оптимальных экологических условий. Это обстоятельство следует учитывать при решении вопроса о необходимости включения некоторых видов и формаций в список охраняемых.

392. В случае защиты некоторых обширных территорий с многофункциональным характером, подвергнувшихся сильным изменениям со стороны человеческого фактора, с высокой плотностью населения и интенсивным использованием природных ресурсов, защита самых важных объектов должна соотноситься с регулированием хозяйственной деятельности. В случае мозаичного размещения земель, которые отличаются по степени сохранения природы, интенсивного использования, а также значимости для охраны природы и хозяйственной деятельности, рекомендуется полноценная организация и ведение деятельности с соблюдением целого ряда условий, среди которых основным считается территориальное зонирование.

393. При защите биоразнообразия рекомендуется соблюдение следующих условий:

- и) максимальная защита основных естественных экосистем и мест произрастания;
- у) применение некоторых специальных мер, предназначенных для охраны редких и исчезающих видов;
- х) снижение процесса замены местных лесов на интродуцированные экзотические виды;
- к) количественное восстановление исчезающих из естественной среды видов, путем их перемещения в естественные сообщества из предполагаемых мест произрастания;
- л) прекращение фрагментации или уничтожения естественных лесных мест произрастания, в результате которых сокращается количество выживающих особей и повышается узкородственное размножение, случайное распространение генетических мутаций в популяции и теряется генетическое разнообразие;
- м) предотвращение уничтожения миграционных путей фаунистических видов;
- н) оптимизация функциональной структуры лесных формаций, расположенных в пределах антропогенных ландшафтов, соотношения между лесной растительностью и агроэкосистемами в пределах каждой социально-экономической экосистемы;

- bb) восстановление композиционных и структурно-функциональных особенностей деградированных лесов, наводненных сорными растениями;
- cc) создание семенной сети основных лесообразующих и смешанных местных видов;
- dd) регулирование использования зон (квартал, выдел и т.д.) в которых растут редкие виды;
- ee) регулирование использования автотранспорта на охраняемых территориях;
- ff) локализация объектов, представляющих туристический интерес;
- gg) установление определенных мест для отдыха населения в целях ограничения посещения мест произрастания редких видов растений;
- hh) запрет на разжигание костров в местах, не предназначенных для этих целей;
- ii) запрет на массовый сбор растений на охраняемых территориях студентами, учениками, туристами с целью создания гербариев;
- jj) защита декоративных, продовольственных, фармацевтических и других видов, особенно эфемерных;
- kk) информационное обеспечение общественности путем размещения оповещений и материалов пропаганды;
- ll) обеспечение противопожарной безопасности и предотвращение воздействия стихийных бедствий;
- mm) обеспечение чистоты и предотвращение загрязнения территории;
- nn) борьба с инвазивными видами.

2.3. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе осуществления работ по лесному проектированию

394. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия начинается в процессе осуществления работ по проектированию деятельности по управлению лесами (лесоустройство, подбор рубок и других видов лесохозяйственных вмешательств и т.д.).

395. Лесоустройство должно обеспечивать организацию и управление лесами, направленные на создание состояния их максимальной многофункциональной эффективности, в соответствии с многочисленными экологическими и социально-экономическими целями лесного хозяйства, основанными на концепции функционального зонирования и поддержании системной концепции в управлении лесами.

396. Учитывая значение лесов Республики Молдова для обеспечения поддержания экологического равновесия в зоне и систематической экологической направленности лесоустройства, управление ими будет направлено на поддержание идей, связанных с доктриной устойчивого развития лесного сектора, основанной на следующих принципах:

- e) принцип непрерывности;
- f) принцип функциональной эффективности;
- g) принцип рационального использования всех ресурсов леса;
- h) экологический принцип.

Система функционального зонирования должна позволить разработку неких моделей управления лесами и регулирования процесса биопроизводства и биозащиты в соответствии с многочисленными функциями, начиная с развития безвредного многоцелевого лесного хозяйства, основываясь на поливалентных лесах, за которыми можно закрепить различные функции.

397. Подбор систем рубок должен быть направлен только на оптимизацию биопродуктивных и экопродуктивных способностей лесных сообществ. Учитывая общее состояние лесов и их полное включение в первую функциональную группу, лесотехнические вмешательства должны носить комплексный характер.

Лесотехнические вмешательства могут сводиться к работам по содействию естественному возобновлению, улучшению состава путем введения некоторых ценных видов и увеличения пропорции дуба, дуба скального или дуба пушистого в случаях, когда их количество недостаточно. Крайне необходимо, чтобы работы по лесоустройству, запланированные в дубовых лесах (а также и в других типах леса) были всегда совмещены с соответствующими агротехническими мерами, применяемыми дифференцировано, в соответствии с типом лесорастительных условий и в зависимости от характеристик насаждений, в которых проводятся вмешательства.

398. Обеспечение поддержания, сохранения и улучшения лесного биоразнообразия и состояния дубовых лесов осуществляется путем выполнения следующих работ:

- d) перевод насаждений от низкоствольного к высокоствольному хозяйству, в рамках выполнения работ по лесозаготовке-возобновлению и содействию естественному возобновлению из семян;
- e) реконструкция или улучшение деградированных или поврежденных насаждений, а также низкопродуктивных насаждений, расположенных в лесорастительных условиях с высшей и средней продуктивностью, свойственной дубовым породам;
- f) замена производных насаждений (из граба, клена, ясеня и т.д.), расположенных в лесорастительных условиях, соответствующих основному естественному типу дубовых лесов.

Использование этих технологий в целях улучшения состава и структуры древостоев, улучшения их продуктивности, отличается от случая к случаю, в зависимости от потенциала продуктивности лесорастительных условий, характеристик насаждений (состав, структура, стадия развития, состояние и т.д.) и биоэкологических особенностей поддерживаемых видов, в соответствии с установленными целями защиты и продуктивности. Крайне необходимо, чтобы в рамках применения соответствующих технологий максимально использовался полог спелого существующего насаждения, таким образом, чтобы это насаждение выполняло присущую ему защитную функцию на протяжении осуществления работ, предотвращая, таким образом, нарушение равновесия по причине частичного оголения почвы или оголения на больших площадях.

399. В условиях состояния, в которых находятся леса Республики Молдова, рекомендуется перевод от низкоствольного к высокоствольному хозяйству. Применение технических и организаторских механизмов по переводу лесного хозяйства из одного режима в другой, предполагает вовлечение целого комплекса лесоустроительных и лесотехнических мер, используемых в течение определенного

периода времени, с целью построения в этом лесу структуры, которая позволит эффективное применение нового режима и новой системы рубок.

400. Лесотехнические меры, характерные процессу и периоду перевода, связаны с поиском наиболее эффективных путей, посредством которых перевод от порослевого возобновления к семенному возобновлению можно было бы осуществлять быстрее и эффективнее. В этих целях, после предварительного тщательного анализа состояния, структуры и качества низкоствольного хозяйства и лесорастительных условий, будет принят и применен целый комплекс работ, связанных с подбором пород, регулированием соотношений между побегами и сеянцами, уходом за приспевающими насаждениями, предотвращением структурной деградации и т.д.

401. Выбор пород для достижения будущих высокоствольных лесов производится в зависимости от состава спелого насаждения и его соответствия лесорастительным условиям. В этом смысле устанавливается, в какой степени и в какой пропорции существующие в низкоствольном лесу породы будут сохранены в новом насаждении, или будут искусственно введены новые ценные породы. Также, будет определяться частичная или полная замена старых пород, а также устанавливаться техники и технологии искусственного ввода новых ценных пород.

402. В процессе планирования лесотехнических вмешательств необходимо исключить вырубку редких пород или пород с особыми условиями поддержания и развития лесного разнообразия: берека, груша обыкновенная, яблоня лесная, граб восточный, ольха черная, боярышник, волчье лыко, бересклет карликовый, черемуха обыкновенная, жостер слабительный, рябина обыкновенная, клекачка перистая, виноград лесной.

При выполнении сплошных рубок, включительно рубок возобновления или сохранения, деревья, кустарники и лианы вышеперечисленных пород оставляются на корню в обязательном порядке, совместно с небольшими группами сопутствующих пород.

Вырубка деревьев, кустарников и лиан вышеперечисленных пород разрешается только с учетом их санитарного состояния и только в виде исключения – в случае перехода соответствующих лесных земель в другие категории земель, в порядке установленном действующим законодательством.

2.4. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе выполнения лесокультурных работ

2.4.1. Естественное возобновление лесов

403. Обеспечение постоянства во времени и пространстве лесов в результате создания пунктов возобновления, в виде коридоров или окон различных размеров и форм, посредством внедрения подходящих лесотехнических технологий, предполагает постоянное комбинирование естественного возобновления в старом насаждении с работами по их дополнению или поддержанию.

Также, с особым вниманием следят за тем, чтобы в тех лесорастительных условиях, где позволяют условия, был восстановлен естественный тип леса, посредством осуществления целевого состава в соответствии с потенциалом лесорастительных условий, поддерживая при этом преимущественно главные и

второстепенные местные ценные породы, такие как дуб черешчатый, дуб скальный, дуб пушистый, бук, клен, ясень, черешня, липа и т.д.

404. В насаждениях с обеспечением естественного возобновления, согласно действующим техническим нормам, вводятся в качестве главных местных пород дуб черешчатый и дуб пушистый, дуб скальный и бук, а в качестве второстепенных - граб обыкновенный, черешня, липа, ясень и другие, посредством посадки группами или биогруппами, соответственно ситуации.

405. В процессе лесовозобновления преимущественно поддерживаются следующие породы:

с) для центра и севера:

главные породы – дуб черешчатый, дуб скальный (до 20%), ясень (до 20%), бук;

второстепенные породы – липа мелколистная, клен явор, клен остролистный, клен полевой, черешня, берека, груша дикая;

кустарники – кизил, лещина, калина обыкновенная, гордовина обыкновенная, бузина черная.

d) для юга:

главные породы – дуб черешчатый и дуб пушистый;

второстепенные породы – клен остролистный, клен татарский, яблоня лесная, вяз, клен полевой;

кустарники – кизил, скумпия, калина обыкновенная.

2.4.2. Искусственное возобновление и уход за лесными культурами

406. Искусственное возобновление насаждения представляет собой обновление насаждения путем облесения земель и облесения земель, ранее покрытых лесом, при участии человека. Уход за лесными культурами/облесение представляют собой комплекс работ, которые начинаются с подготовки почвы и завершаются смыканием полога.

407. В процессе работ по облесению и уходу за лесными культурами особое внимание следует уделять проблемам, связанным с сохранением биоразнообразия. Кроме основных функций по защите главных факторов окружающей среды (воздух, вода, почва и т.д.), лесная растительность выполняет роль биологических коридоров для соединения лесных урочищ, а также служит убежищем для птиц и зверей.

В этом контексте, при осуществлении работ по подготовке почвы и посадке лесных культур необходимо обеспечивать максимально возможную сохранность водно-болотных угодий, убежищ и миграционных путей птиц и зверей (заросли тростника и колючих кустарников, болота и т.д.).

408. В целях создания, сохранения и благоустройства мест отдыха/убежищ птиц и животных необходимо сажать с внешних сторон лесных массивов кустарниковые породы, которые ограничивают доступ населения и домашних животных (терновник, шиповник, боярышник и т.д.), и в то же время служат источником пищи для дикой фауны.

409. При выборе ассортимента деревьев и кустарников для возобновления и облесения преимуществом должны пользоваться местные породы, которые отличаются высокой продуктивностью и устойчивостью (дуб, тополь белый/черный, ива белая, клен, вяз гладкий, липа, ясень, ива кустарниковая, терновник, боярышник, шиповник, лещина, калина обыкновенная, гордовина обыкновенная, бирючина

обыкновенная и т.д.), а также соответствуют лесорастительным условиям и установленным целям, в том числе в эстетическом и рекреационном.

Экзотические виды будут введены только в случаях, когда конкретные почвенные условия (солонцы, сильно эродированные земли, канавы и т.д.) не предоставляют других решений относительно выбора пород для посадки (исключение составляют участки, находящиеся в составе фонда природных территорий, охраняемых государством). Использование экзотических видов в процессе облесения осуществляется, включительно, в контексте улучшения эстетичного вида рекреационных зон, существующих или запланированных к созданию.

Вместе с тем, из посадок категорически исключаются виды растений, которые проявляют агрессивное поведение по отношению к местным лесным экосистемам, особенно, клен ясенелистный, айлант, сумах. Данные породы являются объектом первостепенной и полной вырубki в процессе работ по уходу за созданными или существующими насаждениями.

2.5. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия в процессе работ по уходу за насаждениями

410. Работы по уходу за насаждениями представляют собой систему лесохозяйственных операций (осветление, прочистка, прореживание, проходные рубки, рубки реконструкции и замены насаждений, рубки формирования ландшафта, искусственная очистка стволов от ветвей, прореживание и вырубка подлеска, уход за опушками), предназначенных для поддержания насаждений с высокой степенью устойчивости, продуктивности, а также высокой экологической и экономической ценности. Эти работы осуществляются путем организованной и своевременной вырубki нежелательных деревьев для создания условий, благоприятных для развития наиболее ценных пород деревьев из ряда главных пород.

411. Основной целью работ по уходу за насаждениями является формирование или содействие формированию оптимальных структур насаждений в экологическом и генетическом отношении, в соответствии с законами структуризации и функционирования лесных экосистем, с целью усиления многофункциональной эффективности лесов, в том числе как защитной, так и продуктивной.

412. Из комплекса целей, достигаемых посредством осуществления работ по управлению насаждениями и уходу за ними, основными являются следующие:

- f) сохранение и улучшение состояния насаждений;
- g) сохранение и улучшение биоразнообразия в целях повышения степени стабильности и устойчивости насаждений к влиянию вредных факторов (ветер, снег, болезни, вредители, охота, загрязнение и т.д.);
- h) повышение продуктивности насаждений и леса в целом, а также улучшение качества производимой древесины;
- i) повышение защитных способностей факторов окружающей среды (охрана воды, воздуха, почвы, ландшафта и т.д.);
- j) повышение плодоношения деревьев и улучшение условий возобновления.

413. В контексте сохранения и улучшения лесного биоразнообразия, в процессе проектирования и осуществления работ по уходу за насаждениями и управлению ими соблюдаются следующие условия:

- f) обеспечение оптимального состава смешанных насаждений, согласно поставленным целям. Необходимо поддержание и создание оптимальных условий для развития местных ценных пород – дуба (черешчатого, пушистого, скального), бука, ясеня, клена, береки, тополя белого, тополя черного и т.д., в их естественной среде произрастания;
- g) изменение и улучшение структуры насаждений согласно способам возобновления составляющих пород (из семян, побегов, корневых побегов);
- h) улучшение генетической структуры насаждений, путем поддержания высших генетических форм без полного вытеснения других, если они вносят свой вклад в сохранение биоразнообразия и стабильность лесных экосистем;
- i) улучшение качественной структуры насаждений, путем вырубki нежелательных деревьев и обеспечение благоприятных условий для осуществления поставленных целей;
- j) улучшение вертикальной структуры насаждений, путем формирования, сохранения и поддержания второго яруса и подлеска в соответствующих лесорастительных условиях.

414. В процессе отбора деревьев, предназначенных для рубки или для сохранения на корню, в рамках работ по уходу за насаждениями и управлению ими, соблюдаются следующие принципы:

- d) Деревья, отобранные в качестве ценных деревьев (400-700 на 1 га), должны быть крепкими, здоровыми, с хорошо сформированными стволами цилиндрической формой, без разветвлений и других дефектов, с симметричной кроной и относительно тонкими ветками, мощной корневой системой и иметь семенное происхождение. Эти деревья выбираются преимущественно из основных пород (все виды дуба, бук, тополь и т.д.) I-III категорий, расположенных относительно равномерно по территории;
- e) лишние деревья (для вырубki) выбираются из ряда следующих деревьев: усохшие, поврежденные, искривленные, затеняющие, недоразвитые, нежелательные (айлант, клен ясенелистный и т.д.);
- f) сохранение на корню деревьев, которые служат источником питания и убежищем для животных и птиц, деревьев являющихся памятниками природы, а также ценных и редко встречаемых пород. Вырубka этих деревьев осуществляется лишь из санитарных соображений.

415. Трансформация одновозрастных насаждений в разновозрастные, а также чистых и одноярусных в смешанные и многоярусные осуществляется путем интенсивной равномерной или неравномерной вырубki (полосами, группами), используя способы ухода за насаждениями не только в высшем, но и в низшем ярусе, в том числе в подлеске и подпологовых культурах.

416. В чистых насаждениях с пониженной плотностью и сформированных из светолюбивых пород (дуб, ясень, акация белая, сосна, и т.д.) соблюдается формирование нижних ярусов из кустарниковых пород (кизил, лещина, боярышник,

дерен кроваво-красный и т.д.). В этих целях данные насаждения необходимо постоянно прореживать, оставляя по 2-3 более высоких экземпляра в одном кусте и с хорошо развитыми кронами.

417. В лесах, входящих в фонд природных территорий, охраняемых государством, работы по уходу за насаждениями (исключение составляют строго охраняемые зоны) проводятся только в случае нарушения состояния насаждений для восстановления экологического равновесия. В этом случае рубки ухода выполняются в соответствии с положениями индивидуальных проектов. Нежелательными деревьями (для вырубки) считаются усохшие, поврежденные болезнями и вредителями, заглушающие ценные деревья, не обладающие декоративными качествами и т.д.

418. Уход за насаждениями осуществляется путем усвоения методов и техник выполнения на соответствующей экологической основе и включает цели сохранения и улучшения лесного биоразнообразия, защиту уязвимых (насаждения бука, дуба, дуба скального, дуба пушистого и т.д.) или находящихся под угрозой лесных экосистем.

419. Опушка леса является одним из основных элементов леса, общее состояние которой определяет состояние лесного биоценоза, а также его способность сохранения разнообразия флоры и фауны. Практически, опушка является территорией, связывающей две экосистемы – лесную и сельскохозяйственную. Исходя из этого, уход, выполняемый на границе массива, является основным компонентом в контексте сохранения и улучшения лесного биоразнообразия в процессе работ по уходу за насаждениями.

Оптимальной структурой опушки является закрытая или полужакрытая форма, состоящая из многоярусного насаждения из основных пород в высшем ярусе, и из тенелюбивых пород и подлеска - в низшем. Ширина опушек, прилегающих к землям не покрытым лесом, должна быть не менее 25 м, а в пределах леса (поляны, пустыри, водохранилища и т.д.) – 5-10 м.

На опушках сохраняются деревья устойчивых пород, со стержневой корневой системой и хорошо развитой кроной (дуб, клен, липа, акация белая, гледичия, граб обыкновенный, груша обыкновенная, яблоня, тополь и т.д.), в их естественных местах произрастания. Рекомендуется сохранение следующих пород кустарников на опушках: лещина, кизил, бузина, калина обыкновенная, гордовина обыкновенная и т.д. В качестве источника пищи и защитного фактора для фауны рекомендуется поддержание следующих пород колючих кустарников: боярышник, терновник, шиповник.

2.6. Обеспечение поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия в процессе применения системы рубок

420. В процессе планирования и применения рубок и других видов вмешательств в пределах системы рубок главного пользования особое внимание уделяется сохранению разнообразия лесных экосистем и осуществлению разнообразных структур, с высоким биопродуктивным и экозащитным потенциалом, характерным для лесного хозяйства, основанного на экосистемных принципах и в соответствии с положениями Стратегии долговременного развития лесного сектора Республики Молдова.

421. Сохранение и улучшение биоразнообразия лесных экосистем в процессе применения систем рубок, обеспечивается путем:

w) увеличения доли естественного возобновления;

- х) обеспечения соответствия между составами возобновления и разнообразием лесорастительных условий и условий произрастания в пределах каждого насаждения;
- у) обеспечения разнообразия горизонтальной и вертикальной структуры насаждения;
- з) возобновления некоторых ценных и редко встречаемых пород (дуб, клен, ясень, липа, черешня, рябина круглолистная и т.д.) в пределах соответствующих экосистем;
- аа) поддержания, с соответствующей интеграцией в структуру нового насаждения, некоторых экземпляров (1-3 экз/га) из ряда взрослых поколений, с различными формами и фенологией, обладающих специфическими особенностями в плане биологического разнообразия, с расположением и группированием, которые не оказывают отрицательного влияния на процесс возобновления и на качество и функциональность насаждений;
- bb) принятия эксплуатационных технологий, соответствующих используемой системе рубок, а также правильного установления периодов рубок и вывоза древесины;
- сс) валки деревьев за пределами семенных окон, избегая нанесения ущерба сеянцам и незаклейменным деревьям на корню;
- dd) посадки на пень поврежденного самосева в процессе эксплуатации, размещения порубочных остатков за пределами площадей, занятых самосевом;
- ее) максимального сохранения самосева и появившихся под пологом культур путем вырубki и транспортировки древесины в зимнее время, после выпадения снежного покрова в 10-15 см;
- ff) выполнения сплошных рубок в пределах участков со специальным защитным режимом в целях оздоровления этих лесов, в случае когда другие методы рубок не обеспечивают полную замену насаждений, теряющих свои защитные функции;
- gg) на участках со специальным режимом защиты, для всех пород, ширина лесосек, предназначенных для выполнения сплошных рубок, не должна превышать 50 м, а срок примыкания вырубленных площадей составляет не менее 5 лет. В случае отсутствия предварительного естественного возобновления, на всех лесосеках необходимо осуществить возобновление в течение одного года после выполнения рубок.
- hh) соблюдения сроков примыкания лесосек при применении систем сплошных рубок (год рубки не учитывается), который составляет интервал времени между рубками на примыкающих лесосеках (одна или несколько общих сторон):
 - 5 лет – в основных естественных насаждениях дуба, с обеспечением искусственного возобновления лесосек;
 - 2 года – в насаждениях состоящих из широколиственных мягких и твердых пород, с искусственным возобновлением лесосек.
- ii) применения подпологовых систем рубок возобновления (группово-выборочные, постепенные и другие рубки) только в насаждениях с достаточным количеством жизнеспособного самосева состоящего из дуба, ясеня и других ценных пород (не менее 8-10 тысяч штук на 1 га),

- которые могут обеспечить восстановление леса;
- jj) прекращения выпаса скота на землях, предназначенных для подпологового восстановления (группово-выборочные, постепенные и другие рубки), как минимум за десять лет до начала восстановления;
 - kk) эксплуатации насаждений расположенных на склонах, но с сохранением подлеска в целях сохранения противозрозионной роли леса;
 - ll) заготовки древесины на лесосеках с жизнеспособным самосевом, который обеспечивает возобновление насаждений, преимущественно в осенне-зимний период;
 - mm) запрета на вырубку и трелевку древесины в период 15 апреля – 1 октября, на лесосеках, состоящих из широколиственных пород, в которых планируется порослевое возобновление;
 - nn) уменьшения площадей за счет лесосек, предназначенных для трелевочных дорог, складов для древесины и т.д. Разрешение на движение трелевочных механизмов на лесосеках с самосевом, предназначенным для сохранения, только путем трелевки;
 - oo) очистки лесосек от порубочных остатков согласно действующим правилам, с обязательным обеспечением сохранения самосева и других деревьев, которые не были отобраны для рубки;
 - pp) очистки лесосек предназначенных для естественного возобновления методами, которые обеспечивают улучшение условий для появления и роста естественного самосева из ценных пород, побегов и корневых побегов, в случае ведения низкоствольного хозяйства:
 - в насаждениях расположенных на каменистых почвах, на крутых склонах с уклоном более 20^0 , а также в насаждениях, расположенных на влажных почвах путем равномерного разбрасывания порубочных остатков по всей площади лесосеки;
 - в насаждениях расположенных на почвах с повышенной влажностью и болотистых почвах путем сбора порубочных остатков в небольшие кучи (высотой 0,5 м) в местах свободных от самосева, которые останутся для загнивания;
 - qq) сохранения, в процессе эксплуатации леса, не менее 70% существующего самосева в зимний период и не менее 60% в летний период;
 - rr) обеспечения возобновления лесосек, состоящих из акации белой, запланированных для естественного возобновления за счет корневых побегов, путем повреждения корней и рыхления почвы плугом или другими инструментами для обработки почвы (стимуляция роста корневых побегов) на протяжении весеннего и осеннего сезонов.

2.7. Обеспечение поддержания и сохранения лесного биологического разнообразия фауны в процессе осуществления лесохозяйственных работ

2.7.1. Соответствие сроков осуществления лесохозяйственных работ периоду покоя основных видов фауны

422. В процессе работ по защите лесов не рекомендуется химическая обработка против лесных вредителей и осторожное применение биологических

методов борьбы с вредителями, которые могут понизить биоразнообразие и дестабилизировать естественное равновесие леса.

423. В процессе осуществления лесохозяйственных вмешательств (рубки, работы по уходу за насаждениями и т.д.) особое внимание уделяется формациям фауны, которые являются составной частью структуры лесных экосистем. Любой вид работ, который осуществляется в поле, в обязательном порядке, необходимо сопоставить с биологическими особенностями фаунистических видов, характерных соответствующей экологической зоне для обеспечения эффекта покоя.

В том случае, если лесохозяйственные вмешательства запланированы для осуществления на больших компактных массивах, они должны быть разделены на несколько участков, разделенных соответствующими коридорами для обеспечения фауны убежищем и эффектом покоя.

424. Для поддержания численного равновесия лесной энтомофауны, при осуществлении лесохозяйственных вмешательств в насаждениях, необходимо оставлять на корню около 10-20 м³/га усохшей древесины, с наличием гнили и поврежденной представителями этих формаций. Также необходимо сохранить на 1 га 15-20 деревьев с дуплами для существования представителей млекопитающих видов и птиц, приспособленных к данным условиям. В эту группу необходимо включить деревья, которые предоставляют пищу и убежище для диких животных и птиц.

В целях сохранения благоприятных условий для фауны, работы по уходу за насаждениями осуществляются полосами шириной 40-50 м, при этом оставляются не вырубленными полосы такой же ширины, которые вырубаются через 3-4 года.

2.7.2. Меры по обеспечению численного равновесия охотничьих животных

425. В целях обеспечения поддержания численного равновесия популяций фаунистических элементов, а особенно охотничьих видов, по календарному плану, в течение года в лесном фонде будут осуществляться следующие действия:

- h) в декабре-феврале пополняются резервы корма и соли, особенно в зонах обитания большого количества охотничьих животных, освобождаются тропы доступа и ведется упорная борьба с браконьерством;
- i) в весенние месяцы, а особенно в апреле-мае большинство охотничьих животных и птиц имеют потомство, для развития которых необходимо обеспечение покоя. Предпочтительней всего было бы уничтожение хищных птиц, таких как вороны и сороки. Собирается листва для прикормки охотничьих животных и птиц, заканчивается осеменение и поддерживаются кормовые поля для дополнительного питания;
- j) в фазаньих фермах обеспечивается корм и соответствующий уход за птицами;
- k) в течение летних месяцев особое внимание уделяется защите охотничьих животных и птиц, которые заняты выращиванием потомства. Собирается фуражный корм для прикормки, поддерживаются кормовые поля для прикормки. Благоустраиваются тропы, по которым будет проводиться выборочная охота на оленей;
- l) в течение осенних месяцев, при установке мест и количества экземпляров, предназначенных для охоты, необходимо учитывать и избегать скопления, которое может нанести ущерб лесным культурам. На охотничьих угодьях ремонтируются поврежденные кормушки и строятся новые, и заполняются фуражным кормом, типичным для фауны данной зоны;

- м) для полезной дикой фауны, а также для ферм: обеспечение соответствующими убежищами, прикормка в зимний период, борьба с браконьерством;
- н) строгое соблюдение охотничьих сроков для дикой фауны, представляющей охотничий интерес, на которую охота разрешена (Таблица 3).

Таблица 3

Сроки охоты на основные виды животных в лесах

№ п/п	Название вида	Ежегодный срок охоты	В следующие месяцы											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
А. Млекопитающие														
1.	Косуля													
a	самец	15.V-15.X	-	-	-	-	- /x	x	x	x	x	x/ -	-	-
b	самка	1.IX-31.XII	x	x/ -	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
2.	Олень пятнистый													
a	Самец	1.IX-31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x/ -
b	Самка	1.IX-31.XII	x	x/ -	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
3	Лось	1.IX-31.XII	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
4.	Заяц русак	15.XI-15.I	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
5.	Кабан дикий	1.VIII- 31.XII	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
6.	Лисица обыкновенная	круглый год	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7.	Бродячие коты и псы	круглый год	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8.	Муфлон	1.IX-31.XII												
9.	Лань европейская	1.IX-31.XII												
10.	Благородный олень	1.IX-31.XII												
В. Птицы														
1.	Грач	круглый год	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Сорока	круглый год	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Фазан	1.X-15.I	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
4.	Гусь серый	15.VIII-15.I	x	x	-	-	-	-	-	- /x	x	x	x	x
5.	Лысуха обыкновенная	15.VIII-15.I	x	x	x/ -	-	-	-	-	- /x	x	x	x	x
6.	Клинтух	15.VIII-15.I	x	x	x/ -	-	-	-	-	x	x	x	x	x
7.	Куропатка серая	15.IX- 31.XII	-	-	-	-	-	-	-	- /x	x	x	x	x

[illegible]

426. Сроки для охоты могут быть изменены постановлением Правительства на условиях, предусмотренных в пункте 34 приложения 1 к Закону о животном мире № 439-XIII от 27 апреля 1995 г.

2.8. Обеспечение поддержания и сохранения биологического разнообразия водно-болотных угодий, находящихся в пределах лесных насаждений

427. Болотные экосистемы являются очистителями воды и представляют собой настоящие биологические фильтры. В процессе улучшения водного биоразнообразия, особенно речного, очень важным является восстановление естественных экосистем, прилегающих к водохранилищам, рекам, путем их облесения, снижение экономической деятельности и чрезмерного выпаса. Для восстановления и сохранения биоразнообразия, повышения устойчивости фито-фаунистических формаций, типичной для водно-болотных угодий, необходимо осуществление следующих целей:

- f) восстановление и расширение водно-болотных угодий;
- g) расширение природных территорий, охраняемых государством, характерных водно-болотным угодьям;
- h) регламентация выпаса скота во влажных зонах;
- i) ликвидация мусора и сведение до минимума степени загрязнения в пределах водно-болотных угодий;
- j) замена интродуцентов путем восстановления местных фитоценозов.

Снижение загрязнения, рациональное использование водных ресурсов, сохранение водных систем, могут быть осуществлены путем внедрения специальных планов по интегрированному менеджменту, разработанному на основании сложных научных исследований. В процессе улучшения водного биоразнообразия, особенно речного, важное значение имеет восстановление естественных экосистем, прилегающих к водохранилищам, рекам, путем снижения экономической деятельности и чрезмерного выпаса скота.

428. В пределах водоохраных зон и полос рек и водоемов механизированная подготовка почвы осуществляется частично (полосами и т.д.) на участках, удаленных от берега, как минимум, на 10 м от водной глади, с учетом почвенных условий местности, а также ее уклона, состояния берегов и т.д. Те же условия необходимо соблюдать и в случае механизированной посадки лесных культур.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ
по экологической реконструкции лесонасаждений

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Цель настоящих норм состоит в установлении методов и технологий восстановления, замены и улучшения низкопродуктивных насаждений, деградированных, низкополнотных и не соответствующих условиям местопроизрастания насаждений, особенно, дубовых и акациевых насаждений, с сохранением неизменным внутреннего состояния среды в лесу путем максимального использования полога деградированного насаждения.

2. Исходя из понимания леса как единой комплексной экосистемы, необходимо, чтобы все лесотехнические вмешательства в рамках этой системы, как при проведении рубок ухода, так и при проведении рубок главного пользования, осуществлялись в полном соответствии с местом и ролью каждого элемента экосистемы (деревья, кустарники, животный мир и т.д.).

3. Учитывая нынешнее состояние коренных лесов, в частности дубовых насаждений, необходим перевод всех дубовых насаждений из режима порослевого низкоствольного хозяйства в режим семенного высокоствольного хозяйства. Установление методов и способов экологической реконструкции насаждений представляют собой ту основу, от которой зависит успех каждой операции, эффективность вмешательств и работ в целом.

4. С целью увеличения защитной и продуктивной способности деградированных лесов, малопродуктивных, расстроенных, низкополнотных и не соответствующих условиям местопроизрастания в практике ведения лесного хозяйства применяются три основных метода вмешательства:

1) *Замена* - метод полной замены или замены большей части вида, соответственно видов, из состава малопродуктивных насаждений на другие виды, которые соответствуют условиям местопроизрастания и являются более продуктивными, имеют более высокое экономическое значение. Замене подлежат насаждения, не соответствующие условиям местопроизрастания, и расстроенные, даже если общее вегетативное состояние характеризуется как нормальное, но не соответствует экономическим требованиям и условиям местопроизрастания. Применяется также в естественных коренных лесах с низкой производительностью, находящихся в условиях местопроизрастания с низким продуктивным потенциалом для составляющих видов, но пригодном для других более продуктивных и ценных видов.

2) *Восстановление* – предполагает полное устранение малопродуктивных насаждений и искусственное создание новых, используя вид или виды из старого насаждения, после применения эффективных предварительных мер по обработке и улучшению почвы. Работами по восстановлению должны быть охвачены все деградированные насаждения (полнота 0,1-0,3), низкополнотные (полнота 0,4-0,6), молодняки или приспевающие насаждения, состояние которых является угнетенным вследствие заболачивания или задержания почвы.

3) *Улучшение* – предполагает частичную обработку почвы, заполнение пустот кустарниками и деревьями, а зачастую и увеличение доли главной или главных пород

для получения состава и полноты, соответствующих условиям местопроизрастания. Работы по улучшению насаждений рекомендуется проводить в насаждениях, не соответствующих составу, с полнотой менее 0,6 и почвами в процессе задернения. В частности, эти работы рекомендуется проводить в низкополнотных насаждениях, с полнотой 0,4-0,6, когда их жизнеспособность заметно ослаблена вследствие уменьшения их полноты, задернения и уплотнения почвы, при отсутствии возможности восстановления естественным путем.

5. Перевод леса от одного типа хозяйства к другому осуществляется путем проведения комплекса лесохозяйственных работ. Процесс называется конверсией (перевод леса из одной системы рубок в другую в рамках двух различных типов хозяйства). Таким образом, в процессе рубок восстановления леса, достигшего возраста спелости, осуществляется переход от одного способа восстановления к другому. В том же порядке, единственным методом конверсии, который может быть оправдан, является перевод порослевого низкоствольного хозяйства в семенное высокоствольное хозяйство.

II. КАТЕГОРИИ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ РАБОТАМ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ, И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. Функциональные категории, к которым применимы работы по экологической реконструкции

6. Комплекс работ по экологической реконструкции применим, в первую очередь, для насаждений, в которых согласно положениям ст. 36 абзац (4) Лесного кодекса, запрещены лесовосстановительные рубки. Насаждения, в которых в первую очередь проводятся работы по экологической реконструкции, делятся на три типа категории защитности:

1) Тип 0 (T_0) - леса, имеющие научный интерес, созданные в зонах интегральной защиты (в особо охраняемых зонах) в режиме интегральной защиты природы. Для данных насаждений исключены любые лесохозяйственные вмешательства и другие виды работ, которые могли бы нарушить экологическое равновесие. В исключительных ситуациях (стихийные бедствия, катастрофы и техногенные аварии), когда необходимо провести заготовку древесины с этих участков вследствие специальных изысканий, эти работы в обязательном порядке должны быть утверждены компетентными инстанциями, предусмотренными законом.

2) Тип I (T_1) - леса со специальными природоохранными функциями, в которых, согласно закону, допускаются только рубки ухода и работы по экологической реконструкции с соблюдением требований действующего законодательства. Данные насаждения могут регулироваться посредством подконтрольного применения лесохозяйственных работ (рубки ухода). В случае нарушения лесных экосистем допускаются работы по экологической реконструкции (с соблюдением действующего законодательства), которые направлены на достижение естественной структуры леса.

3) Тип II (T_2) - леса со специальными природоохранными функциями, расположенные в местах произрастания со сложными экологическими условиями, а также насаждения, в которых невозможна или запрещена заготовка древесины и к

которым применимы только специальные работы по сохранению леса. Включает насаждения, в которых осуществляется специальный режим сохранения, позволяющий поддерживать и улучшать их природоохранные качества, в том числе их восстановление. В этих лесах допускается проведение рубок ухода и специальных работ (рубок) сохранения. В поврежденных насаждениях разрешается проводить работы по экологической реконструкции.

2. Категории земель, на которых допускается проведение работ по экологической реконструкции

7. Восстановление и приведение насаждений в соответствие с условиями местопроизрастания и социально-экономическими функциями осуществляются только посредством создания теоретических основ на уровне индикаторов несоответствия, включения их в специальные категории, а также установления специфичного для каждой из этих категорий насаждений комплекса лесотехнических мероприятий по экологической реконструкции.

Требования, которые следует учитывать при определении этих теоретических основ и категорий применяемых лесохозяйственных работ:

1) на уровне критериев:

- a) соответствие продуктивности насаждения бонитету местопроизрастания;
- b) соответствие древостоя условиям местопроизрастания;
- c) процент покрытия (полнота);
- d) соответствие состава и структуры насаждения естественному типу леса.

2) на уровне предложенных лесотехнических работ:

- a) метод вмешательства (замена, улучшение или восстановление);
- b) способ вмешательства (ручной или механизированный, на всей площади или частично);
- c) крутизна склона (до 12^0 , $13-25^0$ и свыше 25^0);
- d) технические и финансовые возможности (уровень обеспеченности лесохозяйственных подразделений техникой и финансовое обеспечение работ);
- e) тип насаждения (естественное или искусственное);
- f) возраст насаждения (молодняки, средневозрастные, приспевающие и спелые);
- g) лимитирующие биотические или абиотические факторы (отсутствие осадков, задержание, наводнение, интенсивный выпас скота и т.д.);
- h) категория защитности насаждения.

8. Экологическая реконструкция насаждений, не соответствующих с точки зрения продуктивности, породного состава, полноты, условий местопроизрастания и категории защитности, может быть осуществлена только после основательного изучения условий роста и состояния насаждения.

9. Насаждения, в которых необходимо проведение работ по экологической реконструкции, делятся на следующие категории в зависимости от методов лесотехнических вмешательств:

- 1) *Низкопродуктивные насаждения* - насаждения, включенные в IV-V класс бонитета. Как правило, это насаждения порослевого происхождения, в которых применялся порослевой тип хозяйства на протяжении некоторых поколений (дубовые насаждения) или искусственные насаждения, созданные из

пород, которые не соответствуют условиям местопроизрастания, в частности, на скалистых почвах, на солонцах, солончаках, карбонатных почвах, затопляемых землях и т.д. Последние включаются в категорию земель, не соответствующих условиям местопроизрастания (5 категория). В насаждениях, состоящих из пород, соответствующих условиям местопроизрастания, проводятся работы по экологической реконструкции методом восстановления, который предусматривает полную замену низкопродуктивного насаждения новым, используя породу или породы из прежнего насаждения, после предварительного проведения мероприятий по обработке и улучшению почвы.

2) *Расстроенные древостои* включают насаждения как естественного, так и искусственного происхождения, созданные из второстепенных, сопутствующих или смешанных пород. Из естественных насаждений в эту категорию входят расстроенные дубовые насаждения с замещением грабовыми, липовыми, кленовыми и ясеневыми насаждениями, а из искусственных – насаждения, в которых нарушены рост и развитие главной породы, как правило, местных пород дуба. В эту же категорию входят естественные молодые насаждения (дубовые), в которых нарушено естественное возобновление, и лесные культуры с участием интродуцированных пород в качестве главной породы, а также поврежденные ореховые насаждения, доведенные до состояния кустарниковых зарослей или реди́н. Экологическая реконструкция в таких насаждениях производится либо методом замещения, в случаях, когда главная порода отсутствует или представлена менее чем одной единицей состава насаждения, либо методом улучшения, когда доля главной породы составляет более одной единицы (1-3 единиц).

3) *Деградированные насаждения* включают насаждения с полнотой ниже 0,3, независимо от типа леса (искусственный или естественный). Для осуществления экологической реконструкции этих насаждений используют методы восстановления и замены. Восстановлению подлежат насаждения, созданные из пород, свойства которых соответствуют условиям роста, а замене подлежат насаждения, не соответствующие типу местопроизрастания, с использованием в данном случае пород, соответствующих условиям местопроизрастания, независимо от их экономической ценности.

4) *Низполнотные насаждения* – объединяют все насаждения с полнотой 0,4-0,6. Как правило, это молодые насаждения естественного или искусственного происхождения со слабой сохранностью, с малой долей главной породы, приспевающие или спелые насаждения, в которых на протяжении нескольких поколений велось порослевое низкоствольное хозяйство, что свидетельствует о их физиологическом старении. Экологическая реконструкция этих насаждений проводится методом восстановления в случае, когда настоящий тип леса и состав насаждения соответствуют условиям роста, или методом улучшения – когда доля главной породы недостаточна. В приспевающих и спелых насаждениях экологическая реконструкция проводится одновременно с работами по рубке восстановления.

5) *Искусственные насаждения, не соответствующие условиям местопроизрастания* - включают все типы насаждений, созданные из пород, не соответствующих условиям роста, в частности, акациевые насаждения и другие лесные сообщества, находящиеся среди естественных лесных массивов, лесные акациевые культуры, созданные в типах условий местопроизрастания дубовых

насаждений, и т.д. Экологическая реконструкция данных насаждений должна проводиться методом замены на другие насаждения из пород, биоэкологические характеристики которых будут соответствовать типу их местопроизрастания. Исходя из того, что этот метод является очень дорогостоящим, включает работы, требующие использования современного оборудования и технологий (вырубка и раскорчевка старого насаждения), и того, что большинство этих насаждений состоит из пород, имеющих исключительную способность к образованию побегов и корневой поросли (акациевые насаждения и т.д.), в ходе осуществления работ по экологической реконструкции необходимо учитывать особенности существующих и будущих насаждений, а именно: возраст, поколение, способность к образованию побегов и корневой поросли, уровень конкурентоспособности новых пород по сравнению с породами из старого насаждения. В то же время, для акациевых насаждений рекомендуется проводить замену после третьего поколения, при этом насаждения каждый раз доводятся до старости, максимально снижая тем самым их способность к вегетативному возобновлению.

3. Лесохозяйственные технологии, применяемые в ходе работ по экологической реконструкции

10. Основные особенности лесного фонда, анализируемые с точки зрения возможности применения лесохозяйственных технологий в процессе экологической реконструкции насаждений, определяются многими факторами, в том числе:

- 1) площадью участков, на которых запланированы работы по экологической реконструкции;
- 2) состоянием насаждений;
- 3) состоянием почв и показателями влажности;
- 4) склоном участка;
- 5) расстоянием между рядами лесных культур.

11. Проведение работ по экологической реконструкции можно осуществлять тремя классическими лесотехническими методами (восстановление, улучшение и замена), и можно применять на всей площади, охваченной работами по экологической реконструкции леса, или на ее части (частично).

Работы на всей площади требуют высокой механизации и предполагают сплошную рубку, выкорчевку пней, вывоз пней и другой древесной массы с участков, выравнивание участка, подготовку почвы и проведение облесения участка путем прямого посева или посадки новых культур, биоэкологические характеристики которых соответствуют местным условиям окружающей среды, а также последующий уход за культурами до достижения ими состояния лесопокрытой площади. На холмистых участках, особенно на склонах свыше 12°, где могут иметь место оползни и/или эрозионные процессы и разрушение верхнего слоя почвы, рекомендуется, по возможности, проводить эти работы без выкорчевки пней, и работы по лесовосстановлению проводить вручную между рядами корней, оставшимися после рубки.

12. В процессе проведения экологической реконструкции используются преимущественно передовые технологии, менее вредные для окружающей среды, которые предполагают не выкорчевку пней, а только уменьшение их высоты и механизированную подготовку почвы на большой глубине. Такие технологии,

разработанные и применяемые во многих странах, необходимо применять и в условиях Республики Молдова:

1) Метод Саратовского сельскохозяйственного института (Российская Федерация) предусматривает подготовку почвы без корчевания пней. Используется сеялка-фреза СФК-1, которая может выполнять несколько функций: подготовка почвы, внесение минеральных удобрений, посев желудей. Подготовка почвы проводится путем измельчения травяного покрова и растительных остатков, оставшихся после рубки насаждения и их смешивания с верхним слоем почвы (10-15 см). На склонах свыше 12° используется плуг-фреза ПФК-1,0.

2) Метод Белоусова В. И. и соавт. (Российская Федерация) применяется в поймах и на холмистой местности. В корнях вырубленных деревьев просверливают отверстия и наполняют их плодородной почвой с последующим внесением семян (желудей). Преимущество этого метода состоит в создании оптимальных условий для будущего роста сеянцев и конкурентноспособности в отношении с травяным покровом и корневыми побегами, которые появятся. Кроме того, применение этого метода позволит значительно уменьшить негативное воздействие работ по экологической реконструкции на условия местопроизрастания.

3) Могилев-Подольский метод (Украина). Предполагает использование машин для подрезки пней на уровне поверхности почвы, основываясь на принципе работы агрегатов для резки каменных блоков в карьерах. В качестве крутящего механизма используется редуктор от комбайна для приготовления силосной массы. Последующая подготовка почвы производится путем осенней вспашки на глубину до 28 см плугом ПН-3-35 или ПКЧ-4-35. Весной проводится боронование при помощи бороны БДТ-2,5А. Использование описанной технологии позволяет дальнейшее осуществление механизированных работ по лесовосстановлению при помощи посадочного агрегата СЛЧИ-1 и работ по уходу за лесными культурами при помощи культиватора КЛБ-1,7.

13. Работы по экологической реконструкции коридорами проводятся на части площади полосами шириной 4-6 м, для последующей посадки в этих коридорах двух рядов будущего леса. Коридоры чередуются с полосами не вырубленных деревьев, ширина которых в два и более раз больше ширины коридоров. Технология работ схожа с технологией, применяемой на всей площади.

14. Экологическая реконструкция куртинами в молодняках практикуется в насаждениях с низкой полнотой и маленькой долей видов будущих насаждений. Посадка, как правило, осуществляется на невозобновленных прогалинах, используя технологии, предусмотренные в технических руководствах по облесению и лесовозобновлению земель.

15. Работы по экологической реконструкции, включенные в категорию для проведения работ по восстановлению и улучшению, будут проводиться в расстроенных, частично расстроенных и малопродуктивных насаждениях. Эти работы включают в себя стимулирование естественного лесовозобновления из семян (содействие естественному восстановлению) пород будущих насаждений или создание культур под пологом старого насаждения и выполняются коридорным или куртинным способом, обеспечивая тем самым новому насаждению состав, структуру и продуктивность, соответствующую условиям местопроизрастания.

16. Работы по экологической реконструкции путем создания подпологовых лесных культур предполагают подготовку почвы в существующих окнах или окнах, прочищенных за год до посадки/посева или осенью для весенней посадки. Подготовка

почвы осуществляется вручную в виде площадок в окнах площадью до 0,15 га и механизировано в виде полос 1,2-1,5 м в окнах площадью свыше 0,15 га. Размер площадок составляет 1,5 х 1,5 м и 2,0 х 2,5. На каждой площадке высаживается по 3-5 саженцев. Таким образом, в зависимости от плотности насаждения на 1 га, подготавливают от 400 до 800 площадок, на которых будет высажено от 1200 до 4000 саженцев.

17. В качестве главной породы в центральной и северной части республики рекомендуется использовать дуб черешчатый, дуб скальный, дуб красный (до 20%) и ясень, в качестве сопутствующих пород - липа мелколистная, клен остролистный и явор, клен полевой, черешня, берека и груша лесная и, в случае необходимости, кустарники. Для южных зон республики в качестве главной породы рекомендуется дуб черешчатый и пушистый; в качестве сопутствующих пород – клен остролистный, клен татарский, груша лесная и, в случае необходимости, кустарники.

18. После посева или посадки в подготовленные ямы, в течение первых 4 лет проводятся работы по уходу за установленными культурами, которые предусматривают в первые два года дополнение лесных культур и 4-5 уходов в первый год, во второй год – 3-4 ухода, в последующие годы 2-3 и 1-2 ухода.

19. Проведение работ по экологической реконструкции в приспевающих и спелых древостоях на части площади осуществляется путем применения соответствующих лесотехнических технологий, которые обеспечивают данному лесному насаждению непрерывность в пространстве и во времени в результате создания в окнах различной формы и размеров или в коридорах шириной от 1 до 3 средних высот насаждения нового поколения леса, сочетая, по мере возможности, существующее естественное возобновление в старом насаждении с работами по его дополнению или содействию. В процессе экологической реконструкции следует максимально использовать защиту, предоставляемую старым насаждением, поскольку оно может выполнять защитные и производительные функции на протяжении всего периода проведения работ по экологической реконструкции. Это позволит избежать экологического дисбаланса, вызванного открытием поверхности почвы в результате сплошных рубок на больших площадях. Кроме того, там, где позволяют условия местопроизрастания, необходимо восстанавливать насаждения посредством применения схем смешения пород для возобновления их состава, который будет соответствовать типу условий местопроизрастания и содействовать развитию ценных местных пород в качестве главных и сопутствующих пород, таких как дуб черешчатый, дуб скальный, дуб пушистый, бук, клен, ясень, черешня, липа и др.

20. В существующих или появившихся после вырубki деревьев просветах работы по улучшению и восстановлению проводятся в зависимости от состояния насаждения, размера необлесенной площади и поставленных задач. Таким образом, в насаждениях, где существует естественное возобновление, обеспеченное сеянцами главной породы, как минимум, на 30% площади и сеянцами сопутствующих пород, как минимум, на 20% площади, будут вводиться в качестве главных пород путем посадки группами или биогруппами, по необходимости, такие местные виды, как дуб черешчатый, дуб пушистый, дуб скальный, бук и ясень, а в качестве сопутствующих пород – о черешня, липа, фруктовые деревья и т.д.

21. В просветах или существующих окнах площадью более 0,5 га, где не обеспечивается естественное возобновление вследствие неплодоношения насаждений, будет осуществляться посадка или прямой посев на всей площади с применением следующих методов и технологий:

- 1) в случае, когда здоровые, жизнеспособные деревья главной породы составляют более 30% от общего числа деревьев на 1 га, в зависимости от возраста спелого древостоя, вводятся биогруппами главные, сопутствующие и второстепенные породы, а также кустарники посредством посадки саженцев на площадках размером 1,0 х 1,0 м, где подготовка почвы проводится заранее;
- 2) в случае, когда деревья главных пород в удовлетворительном состоянии вегетации составляют меньше 30% от общего числа деревьев на 1 га, восстановление проводится по всей площади, независимо от возраста.

22. В случае, когда существующие окна имеют ширину до 1,5 средней высоты дерева, работы по экологической реконструкции будут осуществляться следующими методами:

- 1) улучшение или восстановление насаждений с прямым посевом в окна;
- 2) улучшение или восстановление насаждений с посадкой в окна;
- 3) улучшение или восстановление насаждений с посадкой/прямым посевом в окна.

23. Экологическая реконструкция посевом в окна применяется в дубовых насаждениях с полнотой до 0,6 (деградированных и расстроенных), в которых к концу лета – началу осени убирается подлесок и нежизнеспособный самосев путем «посадки на пень» (срезание ниже корневой шейки), и сохраняется только жизнеспособный самосев главной породы или, при необходимости, самосев сопутствующих и второстепенных пород. Этой же осенью или ранней весной следующего года проводится прямой посев. Сопутствующие, второстепенные породы и кустарники обеспечиваются семенным или порослевым путем и, по необходимости, высаживаются через 1-2 года в количестве, соответствующем составу лесовозобновления.

24. В существующих или открытых окнах, в зависимости от степени задернения почвы, состояния самосева и плотности насаждения осуществляется прямой подпологовый посев семян главной породы, применяя различные способы посева семян:

- 1) незадерненные площади, с отсутствием самосева, или со слабым присутствием жизнеспособного самосева:
 - а) посев рядами – расстояние между рядами 1-1,5 м с посевом 10 желудей на погонный метр;
 - б) посев гнездами размером 1,5 х 1,0 м, в гнезде по 5-10 желудей;
- 2) слабозадерненные участки – посев выполняется на площадке размером 1х1 м по 10-15 желудей на каждую площадку. Также площадки могут быть группами 4х4 м (625 групп на 1 га), с предварительной подготовкой почвы;
- 3) задерненные участки с нежизнеспособным подростом – посев осуществляется на площадках размером 2 х 2м, где ранее были удалены пни и корни кустарников, проводится подготовка почвы. На 1 га размещается до 625 площадок, расстояние между которыми составит 4 м. На каждой площадке готовятся по 3-5 гнезд, в каждое из которых сеют 5-10 желудей.

25. В случае экологической реконструкции лесонасаждений посредством посадки в существующие или открытые окна, в первую очередь, удаляются подлесок и непригодный подрост (в конце лета – начале осени), но сохраняя пригодный подрост главных пород и подрост сопутствующих и подгонных пород. Этой же осенью или ранней весной следующего года высаживаются саженцы главных пород,

затем, при необходимости, – саженцы сопутствующих и подгоняющих пород, отвечающих природному типу леса, с учетом количества пригодных саженцев для естественного восстановления.

26. В зависимости от состояния задернения почвы, наличия и обилия подлеска и подроста сопутствующих и подгонных пород, осуществляется подпологовая посадка главных пород и, при необходимости, сопутствующих и подгонных пород полосами шириной 0,75 м с предварительной подготовкой почвы с шагом посадки 2,5х0,7 м, обеспечив тем самым 5 тысяч саженцев на 1 га.

27. Способ и период удаления зрелых насаждений из куртин обеспечат, с одной стороны, устранение конкуренции и опасность подавления лесных культур сорняками и порослью, с другой – проникновение света, необходимого для нормального развития саженцев.

Последнее требование можно реализовать указанными выше методами и технологиями для удаления зрелых насаждений, оставшихся на корню, в 1-2 приема, в течение 2-4 лет для дуба черешчатого или дуба скального, и в течение 2-3 лет для дуба пушистого.

28. Эксплуатацию и вывоз древесного материала из насаждений, подверженных экологической реконструкции, рекомендуется проводить после завершения вегетационного периода, преимущественно зимой по снежному покрову, что позволит избежать повреждения молодых насаждений.

29. В насаждениях, где процесс деградации распространен равномерно по всей территории, используется коридорная или полосная экологическая реконструкция. Этот процесс состоит из удаления деревьев местных пород в коридорах шириной, равной 2-3 высотам дерева (в случае полосных рубок), которые чередуются с полосами не вырубленного насаждения. Направление коридоров, как правило, восточно-западное на равнинах и на склонах до 10 градусов, и параллельно горизонтам на больших склонах, где существует опасность эрозии и вымывания почвы. Состав по регенерации - реконструкции, схемы и технологии облесения, предназначенные для применения в таких случаях, рекомендованы Техническим руководством по восстановлению и облесению государственного лесного фонда Республики Молдова.

III. ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ОСНОВНЫХ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

1. Экологическая реконструкция дубовых лесонасаждений

30. Исходя из нынешнего состояния и экобиологических особенностей дубовых насаждений, лесотехнические вмешательства необходимо проводить комплексно. Соответствующие вмешательства должны содержать меры по содействию естественному возобновлению, путем улучшения состава через внедрение в ассортимент особо ценных пород и увеличение доли ценных пород.

31. Для поддержания, сохранения и улучшения лесного биоразнообразия и состояния здоровья дубовых насаждений должны утверждаться и применяться:

- 1) конверсия (от низкоствольного порослевого режима ведения хозяйства к высокоствольному семенному);
- 2) восстановление или улучшение (низкополнотные и деградированные насаждения с полнотой от ниже нормальной (0,4-0,6) до очень низкой (ниже

0,3); малопродуктивные насаждения, расположенные в условиях произрастания, соответствующих высокопродуктивным и средним дубовым насаждениям и т.д.);

3) замена дифференцированных насаждений (грабовые, кленовые, липовые и ясеневые), расположенных в условиях произрастания, соответствующих дубовым лесонасаждениям.

32. Экологическая реконструкция дубовых лесов должна осуществляться с использованием соответствующих технологий, обеспечивающих преемственность лесов. Технологии, посредством которых обеспечивается постоянство лесов, предполагают создание некоторых точек возобновления в окнах различных форм и размеров, а также коридоров или полос разной ширины, чередующиеся с не вырубленными коридорами или полосами. А естественное возобновление всегда предполагает сочетание с работами по содействию естественному возобновлению.

В процессе экологической реконструкции максимально используется прикрытие, представленное существующим спелым древостоем таким образом, чтобы оно могло выполнять присущие ему защитные функции на протяжении всех работ, предотвращая тем самым экологический дисбаланс, вызванный оголением почвы на больших площадях.

1.1. Реконструкция или улучшение деградированных, расстроенных или низкопродуктивных дубовых насаждений

33. Реконструкция или улучшение деградированных, расстроенных или низкопродуктивных дубовых насаждений достигается за счет соответствующей адаптации существующих способов рубок к состоянию насаждений и установленным целям. В рамках данных работ состав приводится в соответствие с условиями местопроизрастания, с продвижением преимущественных видов ценных пород, таких как дуб черешчатый, дуб пушистый, дуб скальный, бук, липа, черешня, клен и ясень.

34. Реконструкция низкопродуктивных насаждений с нормальной полнотой, произрастающих на незадерненных почвах, будет выполнена под пологом леса с максимальным использованием подроста главных и сопутствующих ценных пород и, при необходимости, в существующих куртинах проводится прямой посев или посадка, с применением техники постепенных рубок.

Этот же метод используется и в случае улучшения частично производных насаждений (клена, липы, граба и др.), которые характеризуются отклонением по составу от натурально-фундаментального типа леса с уменьшением пропорции главной породы (пород) на 3-4 единицы и более. Но в этом случае при проведении прямых посевов и посадке саженцев используются преимущественно главные породы (дуб черешчатый, дуб скальный), обеспечивая тем самым постепенный рост соответствующей пропорции этой породы в новом насаждении.

35. Реконструкция низкопродуктивных насаждений с низкой полнотой, произрастающих на задерненных почвах, осуществляется путем открытия коридоров с применением методов и технологий, которые были описаны в предыдущей главе, или маленькими делянками площадью до 2 га с соответствующей подготовкой почвы (сплошной или частичной), проведением посева или высадки семян дубовых пород, а, при необходимости, проведением посадки ценных сопутствующих и подгонных пород, соответствующих условиям местопроизрастания. Реконструкция оставшихся

между коридорами старых насаждений проводится после смыкания крон молодых насаждений.

36. В малопродуктивных насаждениях полнотой ниже 0,3, а также в расстроенных насаждениях, которые не могут быть восстановлены путем регенерации под пологом леса, будут проводиться сплошные рубки с последующим применением методов и технологий по облесению.

1.2. Замена расстроенных дубовых насаждений

37. Замена расстроенных насаждений (грабовых, кленовых, липовых, ясеневых), расположенных в условиях местопроизрастания, соответствующих натуральному дубовому типу леса, осуществляется сплошными рубками, полосами или коридорами с искусственным или смешанным лесовосстановлением оголенных площадей прямым посевом, посадкой или дополнением, согласно утвержденному по регенерации составу, с соблюдением оптимальных технологий для насаждений, произрастающих в конкретных условиях местопроизрастания.

38. Методы и технологии по выращиванию лесных культур в расстроенных древостоях, в которых применяются методы замещения, в значительной степени соответствуют методам, применяющимся на непокрытой лесом площади, но с некоторыми изменениями, в зависимости от формы замены (коридоры, небольшие делянки, полосы) и возможности использования латеральной защиты старого древостоя. Эти методы и технологии описаны в Техническом руководстве по восстановлению и облесению земель, входящих в государственный лесной фонд Республики Молдова, в особенности это касается работ по замене, описанным в предыдущей главе.

1.3. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений, произрастающих в южной зоне

39. В рамках работ по восстановлению и улучшению деградированных, расстроенных и малопродуктивных насаждений в южной зоне необходимо сначала детально исследовать экологические условия и углубленно изучить биологические особенности лесных пород.

40. При разработке лесотехнических решений по улучшению и восстановлению насаждений необходимо учитывать специфическое разнообразие лесной растительности в этой зоне. Предлагаются различные работы в зависимости от типа леса, расположенного в схожих лесорастительных условиях. Исходя из этого, леса данной зоны можно разделить на три группы:

- 1) дубовые леса из дуба черешчатого с терном, произрастающие на лесных черноземах, темно-серых лесных почвах, богатых гумусом, но с низкой влажностью;
- 2) дубовые леса из дуба пушистого, произрастающие на черноземах с толстым слоем гумуса, ксерофитных черноземах и темно-серых лесных почвах;
- 3) другие леса, произрастающие на небольших территориях (леса из дуба пушистого на глинистых почвах; дуб пушистый на песчаных почвах и дубово-грабовые с дубом скальным и др.).

41. Своевременная обработка почвы и поддержание в нормальном состоянии почв лесных насаждений являются необходимыми условиями. Таким образом, успех

произрастания культур в этих условиях зависит, в первую очередь, от состояния почвы, качества посадочного материала (семена или сеянцы), метода посадки и качества работ по уходу за лесными культурами до смыкания крон.

Дубовые насаждения из дуба черешчатого с терном, произрастающие на черноземах и темно-серых лесных почвах, богатых гумусом, но с низкой влажностью

42. Леса, отнесенные к этой группе, встречаются на холмистых южных и юго-восточных частях центральных Кодр.

Принимая во внимания состояние этих насаждений, необходимо провести работы по реконструкции или улучшению с использованием прямого посева или посадки в куртинах или коридорах по указанным выше технологиям.

43. В зависимости от степени деградации насаждений применяются следующие вмешательства:

- 1) в насаждениях полнотой 0,1 - 0,3 необходимо провести работы по экологической реконструкции первой срочности, независимо от их состава, возраста и продуктивности.
- 2) насаждения полнотой 0,4 - 0,6 в зависимости от их состояния, по возможности, следует довести до возраста, близкого к возрасту спелости.
- 3) насаждения, полнота которых более 0,6, как правило, произрастающие в лучших условиях с удовлетворительной вегетацией и с более высоким потенциалом биорегенерации, доводятся, по возможности, до возраста спелости и реконструируются, применяя преимущественно работы по содействию естественному возобновлению.

Дубовые леса из дуба пушистого, произрастающие на лесных черноземах с толстым слоем гумуса, темно-серых и ксерофитных черноземах

44. Леса, отнесенные к этой группе, представленные дубовыми насаждениями из дуба пушистого, широко распространены на лесных холмах, начиная от южной части центрального региона Кодр и заканчивая Буджакской степью. Некоторые участки, занятые насаждениями из дуба пушистого, произрастают и в центральной части, и на севере страны.

45. Экологическая реконструкция этих насаждений осуществляется путем посадки лесных культур под пологом или на непокрытых лесом площадях мелкими участками или коридорами, с введением главных и сопутствующих пород, в зависимости от состава насаждений и потенциала условий местопроизрастания, как и в случае группы, описанной в пунктах 42-43. В первую очередь под реконструкцию попадут насаждения полнотой 0,1-0,3, во вторую категорию срочности войдут насаждения полнотой 0,4-0,6, а в третью категорию срочности – все остальные насаждения.

46. Работы по экологической реконструкции осуществляются с применением методов восстановления или улучшения коридорным, деляночным или ленточным способами, в зависимости от состояния насаждений, биологических особенностей некоторых видов, экспозиции, крутизны местности и т.д. Рекомендуются и в дальнейшем практиковать выращивание дуба пушистого в качестве главной породы, а где это возможно, в зависимости от условий местопроизрастания (в низинах) – выращивание смешанных лесов с дубом черешчатым; на возвышенностях – дуба пушистого с дубом скальным.

В качестве сопутствующих пород используются: лесная груша (*П. pyraster*), яблоня (*M. sylvestris*), клен татарский (*A. tataricum*), а в более влажных местах ясень (*F. Excelsior*). В качестве кустарников: скумпия (*Cotynus coggygria*), терновник (*P. spinosa*), свидина (*S. sanguinea*) и т.д.

47. В процессе работ по реконструкции насаждений внимание следует уделять посадке под пологом леса; а в насаждениях полнотой ниже 0,3 можно проводить сплошные рубки на малых площадях (до 1 га) с последующей посадкой при применении специальных методов и технологий, применяемых на открытых площадях. Кроме того, при выполнении работ по экологической реконструкции необходимо использовать посадочный материал хорошего качества, соответствующей фитогеографической зоне осуществлять своевременно и качественно работы по уходу за насаждениями и обеспечивать эффективную защиту этих культур для пастбы скота. Дополнения можно осуществлять также, при необходимости, до достижения состояния лесопокрытой площади и более для поддержания молодняка с нормальной полнотой (0,8-0,9).

Другие леса, произрастающие на небольших площадях (леса из дуба пушистого, произрастающие на глинистых почвах; леса из дуба пушистого, произрастающие на песчаных почвах и дубово-грабовые леса из дуба скального)

48. Леса, отнесенные к этой группе, имеют небольшую площадь, а методы и технологии по экологической реконструкции применяются от случая к случаю, в зависимости от структуры и состава насаждения, условий местопроизрастания, биологических особенностей видов, рельефа и экспозиции местности.

49. В лесах из дуба пушистого, произрастающего в таких условиях (глинистые и песчаные почвы, в самых засушливых лесостепях, на деградированных черноземах, часто карбонатных на поверхности почвах и т.д.) проводятся работы по экологической реконструкции посредством применения методов реконструкции или улучшения лесонасаждений коридорным способом или небольшими делянками. Дуб пушистый и в дальнейшем будет рекомендован в качестве главной породы.

В качестве смешанных пород рекомендуются лесная груша (*П. pyraster*), яблоня (*M. sylvestris*), берест (*U. caprinifolia*), клен татарский (*A. tataricum*), а в качестве подлеска – скумпия (*Cotynus coggygria*), терновник (*P. spinosa*), свидина (*S. sanguinea*) и др.

1.4. Особенности экологической реконструкции в дубовых лесах северной зоны

49. В случаях насаждений из дуба черешчатого с черешней технические решения должны приниматься дифференцировано: для улучшения структурного и функционального потенциала, в зависимости от условий, состава, продуктивности, возраста и полноты. Некоторые из этих лесохозяйственных работ относятся к работам по содействию естественному возобновлению или к работам по улучшению состава слабо расстроенных насаждений посадкой семян главной породы.

50. Для дубовых насаждений порослевого происхождения, основной проблемой является преобразование порослевых насаждений в насаждения семенного происхождения, независимо от класса производительности. Это мероприятие может быть реализовано работами по восстановлению путем проведения выборочных, сплошных или комбинированных рубок. В большинстве случаев эти работы будут сокращать или завершать работы по содействию естественному возобновлению, где

требуется поверхностная обработка почвы с дальнейшим прямым посевом или посадкой под защитой старых насаждений в окнах или коридорах там, где подрост недостаточен или отсутствует.

В случае деградированных насаждений в которых дуб черешчатый в массовом порядке был выбран, в результате чего естественное его восстановление семенами стало невозможным, рекомендуется улучшение состояния этих насаждений путем прямого посева или посадки семян под пологом старого насаждения в существующих или открытых окнах, в полосках или коридорах. В течение ограниченного времени в состав нового насаждения необходимо ввести дуб черешчатый, аналогичного составу натурального типа леса.

51. Обеспечение непрерывности этих насаждений, где будет поддерживаться естественное размножение семенами дуба черешчатого и березы с составом соответственно 70-90% и 10-30%, в зависимости от потенциала условий местопроизрастания путем выполнения работ по содействию естественному восстановлению с применением прямых посевов или посадок в открытые или новые окна и с применением новых методов и технологий, которые были описаны выше. Эти меры применяются в период приближения к возрасту эксплуатации насаждений или достижению этого возраста.

Для улучшения структуры и повышения продуктивности лесов из дуба черешчатого и березы необходимо проводить работы по восстановлению или улучшению, которые будут включены в первую срочность в насаждениях (полнотой 0,1-0,3) независимо от возраста и класса производительности этих насаждений. Насаждения IV-V класса производительности подлежат экологической реконструкции и включены во вторую категорию срочности. Кроме того, во вторую категорию срочности будут включены насаждения порослевого происхождения третьего поколения и более, насаждения со старыми пнями, полнота которых варьирует от 0,5 до 0,8, которые необходимо довести до возраста эксплуатации. А если это невозможно, данные насаждения будут преобразовываться в насаждения семенного происхождения и в возрасте менее 30-50 лет, используя методы и технологии, описанные выше.

1.5. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений центральной зоны

52. Дубовые леса, произрастающие в центральной части страны, представлены самым большим количеством лесных формаций и натурально-фундаментальными типами леса (таблица 1).

53. Дубовые насаждения этой зоны порослевого происхождения и производные насаждения подвержены конверсии от низкоствольного порослевого режима ведения хозяйства к высокоствольному семенному режиму ведения хозяйства, а также работами по замене, улучшению или реконструкции.

54. Работы по экологической реконструкции насаждений из дуба скального с грабом представлены конверсией от низкоствольного порослевого режима ведения хозяйства к высокоствольному семенному режиму ведения хозяйства с проведением работ по улучшению молодых насаждений, работ в перестойных и зрелых грабовых насаждениях, соблюдая методы и технологии, описанные выше. Эти работы включают удаление граба во время проведения работ по уходу и санитарных работ и применение систем рубок с продвижением экземпляров главных пород (дуба

скального). Также будет удаляться и подрост граба, а также будет защищен подрост существующего дуба скального. В пустотах проводят прямой посев или посадку сеянцев в существующих или открытых окнах, обеспечив в новом насаждении долю дуба скального не менее 50%. В насаждениях, где преобладает граб (около 80%), экологическая реконструкция проводится заменой, методом сплошной рубки в коридорах и посадкой сеянцев дуба скального в соответствии с технологиями и методами, указанными выше.

Таблица 1

Список типов экологических формаций, типов лесорастительных условий и типов леса дубрав центральной зоны.

№ п/п	Тип экологической формации	Тип лесорастительных условий	Тип леса
1.	Буковые насаждения и насаждения с примесью бука	Буковые древостой и древостой с примесью бука	Буково-липовая дубрава из дуба скального с примесью липы серебристой Буковая дубрава из дуба скального
2	Насаждения из дуба скального и насаждения с примесью дуба скального	Древостой из дуба скального и древостой с примесью дуба скального	Дубрава из дуба скального Грабовая дубрава из дуба скального Липовая дубрава из дуба скального с примесью липы мелколистной Липовая дубрава из дуба скального с примесью липы серебристой Ясеновая дубрава из дуба скального
3	Насаждения из дуба черешчатого и насаждения с примесью дуба черешчатого	Древостой из дуба черешчатого и древостой с примесью дуба черешчатого	Дубрава из дуба черешчатого Грабовая дубрава из дуба черешчатого Липовая дубрава из дуба черешчатого с примесью липы мелколистной Липовая дубрава из дуба черешчатого с примесью липы серебристой Ясеновая дубрава из дуба черешчатого Дубрава из дуба скального и черешчатого Тополевая дубрава из дуба черешчатого

55. Дубовые насаждения с дубом черешчатым порослевого происхождения, как и в случае с дубом скальным, подлежат конверсии от низкоствольного порослевого режима ведения хозяйства к высокоствольному семенному режиму ведения хозяйства и переходу к преобладанию дуба в пропорции не менее 50% в составе нового насаждения.

В дубовых насаждениях, которые подвержены нежелательным процессам, а именно распространению граба, липы, ясеня, произрастающих в низинах на почвах с повышенной влажностью и в зонах повышенных температур, проводятся те же работы по экологической реконструкции, что и в насаждениях из дуба скального.

1.6. Особенности экологической реконструкции дубовых насаждений с интенсивным усыханием

56. Лесохозяйственные меры по предотвращению и борьбе с последствиями массового усыхания дубовых насаждений связаны с работами по замене, восстановлению и улучшению деградированных и расстроенных насаждений. Реконструкция состава насаждений и улучшение лесорастительных условий приводят к устранению комплекса причин, которые могут привести к деградации насаждений и массовому распространению вредителей. Явление интенсивного усыхания представлено разными степенями интенсивности, в зависимости от общего состояния здоровья насаждения, условий местопроизрастания и нежелательных антропогенных факторов и т.д. Вследствие этого, методы и технологии по экологической реконструкции, замене и улучшению состояния насаждений должны быть разными.

57. В деградированных насаждениях полнотой меньше 0,3, достигших возраста спелости или близких перестойным насаждениям, произрастающих на нормально структурированных и не сильно заросших почвах, проводятся работы по реконструкции малыми деланками с последующим облесением методами и технологиями, соответствующими данным условиям. Подготовка почвы может проводиться на всей территории после полной или частичной выкорчевки пней и удаления корней старых деревьев на площадках и полосах между пнями.

58. В сильно деградированных, но молодых насаждениях и в насаждениях, не вышедших из фазы жердняка, реконструкция проводится путем удаления оставшихся деревьев и расчистки лесосек разных размеров в зависимости от уклона местности, условий местопроизрастания, прибегая к лесовосстановлению, используя формулу облесения в зависимости от типов условий местопроизрастания. В формулу восстановления насаждений, находящихся в процессе реконструкции, входят экотипы местных пород дуба.

59. Расстроенные насаждения полнотой 0,4-0,6, достигшие возраста спелости или перестойные, подлежат восстановительным работам по введению культур в окна.

60. В молодых насаждениях полнотой 0,4-0,6 проводится только дополнение пустот главными или сопутствующими породами и, в случае необходимости, кустарниками.

61. Если насаждение в возрасте не более 40-50 лет и полнотой более 0,6, но ниже нормы, можно проводить работы по улучшению путем посадки подлеска, в случае его отсутствия, в целях недопущения задернения почвы. За насаждением осуществляется уход до достижения им возраста спелости или близкого к этому, и

восстановление или улучшение проводится, применяя методы и технологии, которые были описаны выше для таких случаев.

2. Особенности экологической реконструкции насаждений бука

62. Буковые насаждения в большинстве своем находятся в возрасте эксплуатации и перестойном возрасте, легко возобновляются во всех типах леса, легче на затененных возвышенностях и на узких долинах. В некоторых насаждениях наблюдается интенсификация процесса включения в них граба. Поэтому основное мероприятие, которое предполагается проводить в этих насаждениях, состоит в улучшении структуры и состава этих насаждений в процессе применения работ по эксплуатации-восстановлению, при настойчивом продвижении подроста бука и дуба скального в пропорции 60-70%, в соответствии с потенциалом условий местопроизрастания. Рекомендуются удаление всего подроста граба там, где существует препятствие рассеивания семян, роста и развития подроста бука и дуба скального. Это можно реализовать путем удаления подроста граба или посадкой его на пень. Там, где подрост бука или дуба скального отсутствует или его недостаточно, производят прямой посев или посадку семян этих пород в открытых окнах.

63. Введение бука под пологом леса осуществляется только окнами, избегая методы коридоров, полос и т.д., чтобы не спровоцировать процессы эрозии почв, оползни и другие нежелательные ситуации. Уход за подростом главных пород должен проводиться до тех пор, пока сопутствующие породы перестанут влиять на рост и развитие этих пород, особенно граб. Таким образом, реконструкция и улучшение буковых насаждений ограничивается проведением работ по содействию естественному восстановлению с максимальным использованием существующего жизнеспособного подроста буковых и дубовых пород этих насаждений.

3. Особенности экологической реконструкции акациевых насаждений

64. Акациевые насаждения, не отвечающие условиям местопроизрастания или произрастающие на участках, ранее занятыми насаждениями местных пород (дубовые, тополевые рощи и т.д.), должны быть заменены другими более ценными породами в соответствии с лесорастительными условиями.

65. Экологическая реконструкция расстроенных, малопродуктивных акациевых насаждений, не отвечающих условиям местопроизрастания, проводится дифференцированно, от случая к случаю, лесотехническими методами и технологиями после глубокого изучения состояния насаждения, условий местопроизрастания, антропогенных факторов, целевого состава биологических видов будущих пород.

66. В зависимости от местопроизрастания акациевых насаждений, их состояния здоровья и продуктивности, намеченных целей, методов и технологий экологической реконструкции акациевые насаждения относятся к следующим трем категориям:

1) Акациевые насаждения средней и высокой продуктивности, произрастающие внутри участков леса натурального типа в условиях местопроизрастания, благоприятных для дубовых насаждений.

2) Акациевые насаждения средней и высокой производительности, произрастающие на деградированных землях, но с потенциалом условий местопроизрастания, благоприятных для экономически более ценных пород.

3) Акациевые насаждения низкой продуктивности, произрастающие в неспецифических условиях местопроизрастания, но благоприятных для других пород, независимо от экономической ценности.

3.1. Акациевые насаждения высокой и средней продуктивности, произрастающие на участках леса натурального типах с условиями местопроизрастания, благоприятными для дубовых насаждений

67. Для экологической реконструкции земель этой категории, необходимо изучить и выяснить следующие вопросы, касающиеся состояния естественной растительности, произрастающей в этих условиях:

- 1) санитарное состояние насаждений;
- 2) возврат насаждений;
- 3) поколение насаждений;
- 4) тип и потенциал условий местопроизрастания;
- 5) происхождение (поросль, отпрыск).

68. Эти насаждения будут подвергаться работам по замене на породы, соответствующие данным условиями местопроизрастания. В этих случаях очень важно установить возможность замены и момент вмешательства. В таких условиях не следует проводить работы по замене после первого, даже после второго поколения из-за сильной способности акациевых насаждений к образованию поросли. Рекомендуются вести высокоствольное хозяйство в этих насаждениях более, чем два поколения для ослабления образования поросли на пнях.

69. Применение методов и технологий замены акациевых насаждений предполагает проведение сплошных рубок на лесосеке, сплошную обработку почвы, посев или посадку семян на непокрытых участках. В целях уменьшения стоимости работ необходимо использовать соответствующие участки для выращивания сельскохозяйственных культур в течение 2-3 лет и приостановить работы по созданию новых насаждений на этот период времени.

70. Замена акациевых насаждений породами, отвечающими условиям местопроизрастания (дуб черешчатый) эксплуатированных лесосек, может быть достигнута после 2-3 поколений с применением только ручного облесения (прямой посев между пеньками акации). Эта процедура требует большого ухода за сеянцами дуба черешчатого в течение 3-4 лет. Кроме того, этот метод требует особого внимания к росту и развитию этих культур до достижения лесопокрытой площади.

71. Другой метод замены акациевых насаждений состоит в обрезке коры полосой в виде кольца на зрелых или перестойных деревьях и удалении поросли, образовавшейся после этого приема в первый год вегетации. Установлено, что на второй год роста после такого вмешательства эти деревья усыхают полностью и теряют способность давать поросль. После усыхания деревья удаляются, а посев или посадку проводят рядами, породами, соответствующими условиям местопроизрастания.

3.2. Акациевые насаждения высшей и средней продуктивности, произрастающие на деградированных землях, но с потенциалом условий произрастания, благоприятных для других, экономически более ценных пород

72. Для акациевых насаждений этой категории применяют те же процедуры замены, указанные для первой категории, за исключением того, что предполагаемая работа выполняется не на всей площади, а на малых делянках (до 1 га.), так как большинство этих насаждений произрастают на склонах, что может привести к возобновлению процессов эрозии и оползней. Эти делянки располагаются вдоль водораздела в виде коридоров шириной 20-25 м, повторяющихся через 40-50 м. После 2-3 вмешательств в течение 10-12 лет могут быть заменены все насаждения. Формула облесения определяется по условиям местопроизрастания.

3.3. Акациевые насаждения низкой продуктивности, произрастающие в неподходящих условиях, но благоприятных для других видов, независимо от их экономической ценности

73. В эту категорию входят акациевые насаждения низкой продуктивности, произрастающие в непригодных для акации условиях, как правило, произрастающие на карбонатных и уплотненных почвах, но благоприятных для произрастания других видов, независимо от их экономической ценности.

74. Как и в случае земель, покрытых акацией I и II категорий, насаждения низкой продуктивности требуют работы по экологической реконструкции методом замены. В этом случае замену можно проводить и после второго поколения вегетации, исходя из слабой порослевой способности деревьев и интенсификации процесса усыхания, а также из потенциала условий, неблагоприятных для развития этой породы. Формула облесения в таких условиях определяется только после глубокого изучения условий местопроизрастания.

4. Экологическая реконструкция лесов произрастающих в поймах рек

75. Для определения и осуществления необходимых работ в пойменных лесах в целях восстановления их структуры, состава, функциональных возможностей и продуктивности в соответствии с потенциалом условий местопроизрастания и в установленных защитных и производственных целях, необходима классификация общего состояния этих лесов (продуктивность, полнота, состав, возраст, метод регенерации) и тенденции в этом процессе, состояние условий местопроизрастания т.д., С этой целью пойменные леса будут включены в 4 категории и 8 групп, указанных в таблице 2:

76. В случае ивовых насаждений первой категории рекомендуется включать в эксплуатацию другие породы и кустарники, прочистку и удаление лишних пород, полное или частичное удаление пород коридорами шириной 3м, подготовку почв в коридорах, применяя известные технологии, посадку семян, проведение механизированных или ручных лесохозяйственных работ по уходу за лесными культурами в течение вегетационного периода до стадии смыкания.

Если в пойменных дубовых лесах с низкой полнотой применяются те же технологии, с тем лишь различием, что работа будет осуществляться в

существующих поймах при удалении из них лишь кустарников и нежелательных пород то посадка будет производиться по всей территории пойм.

Таблица 2

Включение пойменных насаждений в категории и группы для определения и выполнения работ по экологической реконструкции

№ п/п	Категории насаждений	Группы насаждений	Индексы классификации		
			возраст	полнота	продуктивн ость
1.	Древостой, несоответствую щий намеченным целям	1.1. Поляна и насаждения с полнотой ниже 0,5	Все возрастные группы	0,1-0,5	Все классы
		1.2. Эксплуатационные леса мягких пород с невозможным естественным возобновлением	Все возрастные группы	0,1-0,5	Все классы
		1.3. Древостой с неудовлетворительным фитосанитарным состоянием	Все возрастные группы	0,1-0,5	Все классы
2.	Древостой экономически бесценный	2.1. Древостой естественного и искусственного возобновления производные и слабо производные	Молодняк и средне возрастные насаждения	0,1-0,5	Все классы
		2.2. Кустарники	Все возрастные группы	0,1-1,0 неравно мерно	Все классы
3.	Древостой, несоответствующий условиям места произрастания	3.1. Насаждения из средней и верхней части поймы реки, состоящие из дуба, ясеня, белого тополя, ивы белой, а также культур тополя европейских сортов с уменьшенным ростом	Все возрастные группы	0,1-0,5	Все классы
4.	Старые невозобновленные насаждения и новые насаждения с неудовлетворительным естественным возобновлением	4.1. Молодые насаждения производные и слабо производные.	I Класс	Разная	Все классы
		4.2. Молодые насаждения неравномерной полноты	I Класс	Разная	Все классы

77. Категория II представлена в большинстве ивовыми кустарниками, слабо производными натуральными или искусственными насаждениями. Экологические восстановительные работы этих насаждений должны осуществляться в соответствии с технологиями для создания лесных культур коридорами. Размеры коридоров и чередование их с полосами, неподверженными этим работам, должны быть определены, исходя из состояния насаждений, состояния условий местопроизрастания и задач. В качестве главных пород будут взяты те породы, которые отвечают реальным условиям местопроизрастания.

78. Категория III охватывает насаждения, пострадавшие от массового усыхания, которые в дальнейшем заменятся другими насаждениями, менее продуктивными, но с большим потенциалом роста и развития в новых условиях вследствие изменения условий местопроизрастания, особенно водной среды. Эти насаждения подлежат сплошным рубкам и с последующим облесением, применяя методы и технологии для посадки культур на всей площади, используя формулы облесения, соответствующие новым условиям произрастания.

79. Категория IV включает все насаждения (старые, новые или регенерированные) неравномерно, причем со многими прогалинами. Эта ситуация очень распространена в тополевых насаждениях из тополя белого, смешанного с дубом черешчатым, ясенем и вязом. В этих случаях рекомендуется создавать лесные культуры (на прогалинах), применяя технологии по облесению всей площади, где прогалины свыше 0,5 м и полосами на прогалинах площадью до 0,5 га. Ширина полосы, как правило, должна превышать в 2-3 раза среднюю высоту существующих порослевых насаждений. Формула облесения будет определяться в соответствии с условиями и местопроизрастания и требованиям древесных насаждений.

5. Некоторые аспекты проведения лесохозяйственных мер по сохранению и экологической реконструкции лесов, пострадавших от обледенения

80. Используя весь комплекс технологий, направленных на улучшения насаждений, пострадавших от обледенения, будут достигнуты две основные цели:

- 1) остановка деградации лесов;
- 2) улучшение состояния здоровья насаждений, особенно натуральных насаждений, а, при необходимости, создание новых насаждений, отвечающих условиям местопроизрастания и более устойчивым к действию вредных природных стихийных бедствий.

81. В процессе восстановления лесов, пострадавших от обледенения выполняются следующие задачи:

- 1) оценка состояния здоровья пострадавших насаждений;
- 2) определение факторов, способствующих восстановлению пострадавших насаждений и тех, которые могут ухудшить их состояние;
- 3) применение необходимых лесохозяйственных работ по уходу и надзору за пострадавшими насаждениями и остановке процессов их деградации;
- 4) применение традиционных технологий и новых технологий по экологической реконструкции пострадавших насаждений;
- 5) мониторинг результатов лесохозяйственных работ по уходу, надзору и экологической реконструкции насаждений, пострадавших от обледенения, и сравнение с другими результатами, полученными в аналогичной ситуации в республике и за рубежом.

82. Лесоводческие методы применяются по-разному, в зависимости от типа лесов, состояния насаждений, тенденции развития и работ по лесовосстановлению в лесах, пострадавших от обледенения. В связи с этим, принимая за основу лесохозяйственные работы, прикладные научные исследования и тенденции развития, описанные выше, показаны следующие ситуации:

1) дубовые леса из дуба черешчатого, спелые и перестойные III-IV степени повреждения, которые будут восстановлены в соответствии с Техническими нормами по подбору и применению системы рубок

2) дубовые леса из дуба скального, спелые и перестойные III-IV степени повреждения, которые будут восстановлены в соответствии с Техническими нормами по подбору и применению системы рубок.

3) дубовые леса из дуба скального и дуба черешчатого, возрастом до 40 лет, III-IV степени повреждения, которые будут восстановлены в соответствии с Техническими нормами по подбору и применению системы рубок;

4) площади лесных культур независимо от возраста, III-IV степени повреждения, которые требуют вмешательства экологических работ по реконструкции и замене (хвойные, ивовые и т.д.).

5) площади лесных культур независимо от возраста, III-IV степени повреждения, которые требуют вмешательства экологических работ по реставрации (акациевые, дубовые из дуба скального и черешчатого.).

5.1. Лесные культуры, независимо от возраста, III-IV степени повреждения, для которых требуется проведение работ по экологической реконструкции методом замены

83. К лесным культурам, состоящим из насаждений низкой производительности, независимо от возраста, будут применяться работы по экологической реконструкции методом замены, применяя технологии, описанные выше.

84. Лесные культуры, не отвечающие условиям местопроизрастания (хвойные, березняки и т.д.), сильно пострадавшие в результате обледенения и находящиеся в процессе деградации, также будут охвачены работами по экологической реконструкции методом замещения, применяя те же технологии, характерные данному типу работ.

5.2. Лесные культуры, независимо от возраста, III-IV класса, пострадавшие в результате обледенения, в которых следует проводить работы по экологической реконструкции методом восстановления

85. Лесные культуры, состоящие из деградированных насаждений (полнота 0,1-0,3) и низкополнотных (полнота 0,4-0,6) насаждений дуба скального, черешчатого, акации и т.д., будут подвергаться работам по экологической реконструкции методом восстановления, используя такие же лесохозяйственные работы, характерные для этих насаждений, которые описаны в предыдущих главах.

При выполнении соответствующих работ будет учитываться реальное состояние насаждений и постоянные тенденции развития.

86. Акациевые насаждения, которые подвергаются таким же работам, будут охвачены работами, указанными в технических нормах по выбору и применению систем рубок.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМЫ
по подбору и применению системы рубок в лесах

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Большое экологическое и функциональное разнообразие лесного фонда, цели хозяйствования, установленные лесоустройством, а также технико-экономические условия управления лесами в нашей стране требуют применения преимущественно высокоствольного режима, основанного на семенном восстановлении лесонасаждений и ведении насаждений до продолжительного возраста. Низкоствольное хозяйство, основанное на порослевом возобновлении (побеги, корневые побеги поросль, корневые отпрыски) и уходе за насаждениями до достижения ими не столь продолжительного возраста, применяется в особых случаях. Для более эффективного использования продуктивной мощности лесов и усиления их роли в охране окружающей среды и сохранения равновесия природных экосистем, особое значение придается продвижению естественного семенного возобновления и переводу насаждений дуба скального, черешчатого и пушистого от низкоствольного режима ведения хозяйства к высокоствольному. В насаждениях акации белой низкоствольный режим ведения хозяйства будет осуществляться и в дальнейшем в тяжелых условиях мест произрастания, в пойменных насаждениях и в некоторых лесных культурах особого типа.

Независимо от применяемых систем рубок, особое значение придается сохранению и улучшению биологического разнообразия лесных экосистем, что является основной составной частью устойчивого управления лесами.

2. Согласно нынешним нормам, система рубок включает целую систему биотехнических мер, при помощи которой готовится и осуществляется, в рамках данного режима, перевод насаждений и леса от одного поколения к другому. Эти меры должны находиться в тесной взаимосвязи с мерами по уходу за насаждениями в течение целого цикла. При принятии и применении одной или другой системы рубок преследуемой целью является обеспечение возобновления площадей спелых и перестойных насаждений в полном объеме и достижение оптимальных структур с точки зрения выполняемых ими функций. В этом смысле, будут учитываться преимущественно рубки, обеспечивающие структурное разнообразие насаждений, отдавая предпочтение в составе будущих лесов породам и генотипам повышенной хозяйственной ценности, устойчивых к негативным факторам и имеющих разнообразное функциональное значение. Вместе с тем, особой задачей является переход к высокоствольному хозяйству, реконструкция и замена насаждений, не соответствующих типам лесорастительных условий с экологической и функциональной точки зрения, в целях увеличения уровня стабильности лесных экосистем.

3. Посредством подбора и применения систем рубок обеспечивается предотвращение обдирания напочвенного покрова при заготовке древесины, соответственно, обеспечение непрерывности лесов и выполнения ими охранных и производственных функций. В случае применения рубок с подпологовым возобновлением считается, что почва является покрытой до того, как новое поколение

в состоянии надлежащим образом взять на себя функции защиты старого насаждения. В случаях, когда по определенным причинам, вызванными биологическими особенностями пород, применяемыми при возобновлении, обдирания напочвенного покрова избежать невозможно, лесовозобновительные рубки проводятся на ограниченных площадях, с осуществлением мозаичных структур, при помощи которых смягчается эффект соответствующих вмешательств. Также учитывается соотношение эксплуатационных технологий и техники применения систем рубок в целях достижения жизнеспособного и функционального возобновления, уменьшения повреждения самосева и деревьев на корню, а также почвы. Леса, имеющие сложные лесорастительные условия для возобновления, а также отнесенные при лесоустройстве к категории, в которой не будут проводиться рубки возобновления, подлежат специальному режиму сохранения, в соответствии с которым проводятся работы по непрерывному улучшению фитосанитарного состояния и повышению сопротивляемости вредным факторам, рациональному возобновлению, преимущественно естественному, посредством соответствующих работ.

4. Подбор систем рубок осуществляется во время проведения лесоустройства, на основании анализа биоэкологических особенностей и состояния соответствующих насаждений, их социально-экономических функций, их доступности и перспективности, а также в соответствии с существующими техническими и экономическими условиями. В отдельных случаях из экологических соображений, система рубок может быть изменена по ходу проведения инвентаризации и исследования лесного фонда.

II. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМЫ РУБОК И ТЕХНИКА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Способы рубок высокоствольного хозяйства

5. В лесах, где осуществляется высокоствольное хозяйство, рекомендуется применение следующих систем рубок, в соответствии с экологическими условиями, функциями и состоянием насаждений: добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные (окнами), постепенные (равномерные), сплошные рубки на небольших лесосеках и сплошные полосные рубки.

1.1. Добровольно-выборочные рубки

6. Добровольно-выборочные рубки состоят из постепенного и неравномерного прореживания спелых насаждений, по постепенно открывающимся и расширяющимся окнам в течение длительного периода времени, в целях обеспечения семенного подпологового возобновления, а также достижения разнообразия структур в насаждениях, относительно разновозрастных, и с повышенной полифункциональной эффективностью. Добровольно-выборочные рубки относятся к повторяющимся типам рубок в течение более длительного периода времени, с обеспечением возобновления под пологом. Эти рубки занимают промежуточную позицию между выборочными рубками и группово-выборочными, будучи при этом комбинированным типом рубок. При применении этих рубок предусматривается стабильное поддержание в хорошем состоянии напочвенного покрова из лесной растительности и непрерывное выполнение защитных и производственных функций, закрепленных за этими насаждениями. Вмешательство предполагает как осветительные рубки существующего ценного самосева, так и начало процесса

возобновления в новых точках. Одновременно с рубками возобновления, в течение всего периода, в точках возобновления применяются необходимые работы по уходу за насаждениями, в соответствии со стадиями развития появившегося самосева и молодняка.

7. Экологические условия, которые достигаются при применении добровольно-выборочных рубок, являются благоприятными для тенелюбивых видов. В условиях Республики Молдова этот тип рубок рекомендуется к применению в чистых или смешанных дубовых насаждениях с относительно разновозрастными структурами, в ситуациях, когда специальные защитные функции требуют достижения разнообразных структур в зависимости от возраста. В таких ситуациях рекомендуется применение лесовозобновительных рубок окнами, группами и куртинами, для достижения разнообразных структур, отдавая предпочтение дубовым насаждениям посредством размеров, направления и способа открытия и расширения лесовозобновительных точек.

1.1.1. Описание способа рубки и техника его применения

8. Добровольно-выборочные рубки характеризуются длительными лесовозобновительными периодами (30-60 лет) и распределением лесовозобновительных точек по всей площади. Они отличаются ярко выраженным выборочным характером и применяются постепенно и с осторожностью для сокращения до минимума повреждений, наносимых появившемуся самосеву.

При первых вмешательствах особое внимание уделяется отбору менее ценных пород, низких по фенотипу, которые не оправдывают свое сохранение в будущем. Рубки применяются неравномерно на площадях, подлежащих возобновлению, в первую очередь, в местах с ценным самосевом и молодняком и, в отдельных случаях - в местах, предназначенных для создания условий для возобновления высокоценных для лесного хозяйства и экономики пород. Каждый раз при применении рубок на той же площади предусматривается, как создание условий для роста и развития самосева в ранее созданных местах возобновления, так и создание новых мест возобновления. В то же время осуществляются необходимые работы по уходу за самосевом и молодняком, появившимся естественным путем, согласно их стадии развития. Таким образом, до окончания специального возобновительного периода на площади, подлежащей возобновлению, применяется целая гамма работ по уходу за насаждениями, включая прореживание, одновременно с вырубкой спелых деревьев из старого насаждения. Во всех случаях, когда естественное возобновление не притесняется, вырубка ценных экземпляров осуществляется осторожно, к концу периода возобновления для улучшения густоты и качества возобновления, а также для накопления древесины высшего качества.

9. Поскольку при применении данного способа рубок предполагается создание смешанных насаждений (бук с дубом и смешанные дубовые насаждения), при проведении рубок создаются условия для способствования или постепенной искусственной интродукции некоторых пород повышенной продуктивности или ценных, с точки зрения выполняемых ими защитных функций, соответствующих естественному типу леса, но слабо представленных или вовсе не существующих в старом насаждении.

10. Применение добровольно-выборочных рубок осуществляется дифференцированно, в соответствии с лесорастительными условиями,

экологическими особенностями пород, предназначенных для естественного возобновления или ввода искусственным путем, и функциями насаждений, с учетом последующих уточнений и рекомендаций:

а) Первоначальная площадь точек возобновления, и соответственно их средний диаметр, будут сравнительно небольшими, в зависимости от средней высоты деревьев, и в соответствии с потребностями пород, предназначенных для возобновления (бук 0,5 - 1,0 Н, дуб скальный 1,0 - 1,5 Н, дуб 1,5 - 2,0 Н).

б) Интенсивность рубок будет выше при создании благоприятных условий для светолюбивых пород и ниже - для тенелюбивых. Таким образом, в точках предназначенных для появления самосева, при осуществлении первой рубки полнота древостоя сокращается до 0,4 для дуба, до 0,5 для дуба скального и до 0,6 для бука. При дальнейших вмешательствах интенсивность рубок приспосабливается к стадии возобновления и к породам, требовательным к свету и теплу, появившимся в каждой точке возобновления.

в) Количество рубок для каждой точки возобновления в течение специального периода возобновления может колебаться от 1 до 3, меньше для светолюбивых пород и больше для тенелюбивых пород. Существует разница между специальным периодом возобновления площади спелых и перестойных насаждений и специальным периодом возобновления одной точки, который составляет у дуба 2-5 лет, у дуба скального 3-7 лет и 10-30 лет у бука, при соотношении биологической независимости данного самосева. Общее количество рубок, которые проводятся в каждом насаждении, соответствует длительности периода возобновления и может колебаться между 4 и 8 в зависимости от темпов роста пород, предназначенных для возобновления и длительности утвержденного периода возобновления.

г) Величина точек возобновления, интенсивность и количество лесовозобновительных рубок зависит от состояния самосева и молодняка.

11. Добровольно-выборочные рубки могут применяться как в случае специально созданных хозяйственных единиц, так и в случае изолированных насаждений, когда их функции требуют осуществления относительно разновозрастных структур, соответствующих данному способу рубок. При осуществлении рубок работы по возобновлению могут начаться в возрасте, соответствующему возрасту спелости насаждения, уменьшенного на 1/2 от утвержденного периода возобновления.

1.2. Группово-выборочные рубки (рубки окнами)

12. Группово-выборочные рубки – это повторяющиеся неравномерные рубки, концентрирующиеся в определенных окнах, неравномерно разбросанных в пределах спелых насаждений, в целях появления и развития естественного самосева под пологом, до создания нового насаждения. Группово-выборочные рубки (рубки окнами, постепенные неравномерные рубки) входят в группу повторяющихся рубок, при которых возобновление осуществляется под пологом, из семян, неравномерно, на изолированных участках.

Основной характеристикой группово-выборочных рубок является начало процесса возобновления, при осуществлении первых рубок в различных точках по всей площади насаждения, которые являются, так называемыми, «окнами возобновления». При применении этого вида рубок количество окон, размеры, форма

и распределение устанавливаются в соответствии с ритмом рубок и эволюцией процесса возобновления.

Группово-выборочные рубки имеют специальный период возобновления, время между первыми рубками открытия окон и последним окончательным приемом, который составляет от 15 до 30 лет, в среднем около 20 лет.

Группово-выборочные рубки, которые характеризуются использованием различных техник применения, рекомендуются для широкой гаммы насаждений, состоящих из пород различного темпа роста. В условиях лесного фонда Республики Молдова показано применение в насаждениях дуба черешчатого, дуба пушистого, дуба скального, а также в смешанных лесах, в поймах и на возвышенностях, состоящих из дуба скального и бука и из бука.

1.2.1. Описание типа рубки и техника его применения

10. Данный тип рубки состоит из трех видов рубок: рубки открытия окон, осветительной рубки и расширения окон и окончательного приема. В насаждениях, в которых проводились ранее рубки промежуточного пользования, рубки локализуются в начале в большем количестве окон возобновления или в меньшем, располагаясь по всей площади насаждения (площади до 5,0 га) или отдельно на разграниченных площадях (лесосеках), каждая по 5,0 га. В особо густых насаждениях, где естественный ценный самосев отсутствует или является недостаточным, кроны ценных деревьев недостаточно обработаны осветительными рубками, и насаждение не подготовлено для возобновления, появляется необходимость проведения подготовительной рубки. При этом основной целью является равномерное снижение полноты разновозрастного древостоя до 0,7, за счет деревьев, произрастание которых нежелательно (высохшие, обломанные, поврежденные, больные, с дефектами, второстепенных пород и т.д.), с удалением подлеска. Данная рубка проводится за 4 - 10 лет до начала применения этого способа рубки и не входит в рубки главного пользования.

При закладке окон возобновления учитываются возможные группы существующего самосева, в которых прослеживается, посредством рубок, создание необходимых условий для его развития, одновременно открывая окна для нового возобновления.

15. Диаметр вновь созданных окон, которые открываются обязательно, соответствует годам плодоношения и может варьировать от 0,5 до 2,0 высот дерева (Н) (бук 0,5 - 1,0 Н, дуб скальный 1,0 - 1,5 Н, дуб 1,5 - 2,0 Н), а вмешательство имеет характер обсеменительной рубки, интенсивность которой отличается, как и размер окон, в зависимости от темпов роста пород, предназначенных для возобновления (до сомкнутости полога 0,4 для дуба, 0,5 для дуба скального и 0,6 для бука). В случаях использования существующего самосева, а также при прямом подпологовом посеве площадь одного окна при открытии не должна превышать 0,5 га. Для облегчения работ рекомендуется материализация ядра окна на участке (как правило, выбирается одно ценное дерево) и границ, эти процедуры во многом облегчат дальнейшее вмешательство. Данный тип рубок имеет ярко выраженный выборочный характер, при которых вырубаются преимущественно высохшие, больные, дефектные, плохо сформированные деревья (разветвленные, с деформированными кронами), некоторые с хорошо развитыми кронами, а также породы и экотипы, которые нежелательны в будущем насаждении. Также удаляются следующие породы: осина, граб, вяз, клен и другие породы, которые могут подвергнуть опасности появление и развитие главных

пород, а также породы, которые представляют угрозу заглушения, в обязательном порядке удаляется существующий и неиспользуемый самосев и молодняк.

16. Окна открываются таким образом, чтобы между ними оставалась нетронутая полоса шириной не менее 1,0 Н, из которой вырубается только деревья, которые не соответствуют фитосанитарному состоянию. При последующих рубках самосев, появившийся в данных окнах, подвергается осветительной рубке, при необходимости, посредством одной или нескольких рубок, в зависимости от лесорастительных условий и экологических потребностей пород. Осветительная рубка производится, во-первых, за счет больших деревьев с хорошо развитой кроной, которые интенсивно затеняют самосев, провоцируя появление признаков дистрофии (ослабление) у сеянцев, а также их массовую гибель. Необходимо отметить отличие между специальным периодом возобновления расчетной площади и специальным периодом возобновления одного окна, когда необходимо вырубить из окна все спелые деревья. Этот период составляет у дуба - 2-5 лет, у дуба скального – 3-7 лет и 10-30 лет у бука при соотношении возраста биологической независимости данного самосева. Этот интервал обязательно необходимо соблюдать для каждого окна возобновления или зоны их расширения независимо от длительности лесовозобновительного периода всего насаждения. Удаление оставшихся деревьев производится в 1-2 этапа, одновременно с расширением данных окон. Одновременно с осветлением самосева окна расширяются или концентрически, или в определенном направлении, осуществлением обсеменительной рубки по полосе различной ширины, как правило, равной 0,5-2,5 Н. Таким образом, рубки постепенно продолжаются каждый раз с осветлением самосева в предыдущих окнах или полосах, осуществляя обсеменительные рубки в последующих полосах или на других точках, на которых еще не начался процесс возобновления.

16. По мере постепенного расширения окон, их границы приближаются и соприкасаются. После последних рубок в окнах проводится окончательный прием, при помощи которого удаляются остатки старого насаждения, оставшиеся между соседними окнами. Окончательный прием окон может осуществляться по всей площади насаждения или на некоторых его участках, по мере обеспечения возобновления и развития соответствующего самосева. Таким образом, различные вмешательства не имеют индивидуального характера какого-то определенного типа рубок (обсеменения, развития и т.д.). При каждом вмешательстве в насаждения применяется целая гамма лесовозобновительных рубок, начиная с обсеменительной рубки до полного удаления старого насаждения с участков, на которых проводилось возобновление с наличием биологически и функционально отдельно растущим самосевом, который не нуждается в старом насаждении.

17 В случае, когда насаждения не были подготовлены должным образом рубками промежуточного пользования, рекомендуется улучшение их фитосанитарного состояния посредством удаления высохших или усыхающих деревьев. Одновременно удаляются экземпляры с технологическими дефектами, не соответствующие породы или экотипы со сниженной хозяйственной ценностью, которые не желательны для новых насаждений, а также мягкие породы, достигшие возраста спелости. В случае, когда таких деревьев много, удаляются преимущественно высохшие или усыхающие деревья, а остальные удаляются постепенно, по возможности, сначала из точек насаждения с обеспечением возобновления или из других точек, где планируется создание окон для возобновления ценных пород, по возможности, естественным или искусственным путем.

18. В случаях, когда необходимо проводить искусственное введение некоторых ценных пород, которые отсутствуют или представлены в малом количестве в старом насаждении (дубовые, бук, липа, фруктовые и другие), прореживание и расширение окон в целях создания посадок и прямых посевов осуществляется как и в случае естественного возобновления, с учетом экологических потребностей вводимых пород и лесорастительных условий точек возобновления.

В таких ситуациях расширение окон осуществляется, как правило, в южном или юго-западном направлении - в случае тенелюбивых пород, и в северном и северо-восточном направлении - в случае светолюбивых пород, с учетом рельефа и экологических характеристик данных типов леса.

20. В ходе рубок количество повторных рубок в насаждении больше, чем количество возобновительных рубок, которые проводятся в каждом окне. При каждой повторной рубке создаются новые окна возобновления и расширяются остальные. Количество окон может быть больше или меньше, в зависимости от их размеров, которые отличаются у различных пород, и от длительности установленного периода.

21. Длительность периода лесовозобновления устанавливается в зависимости от видового состава, экологических характеристик пород, предназначенных для возобновления, а также от лесорастительных условий. Таким образом, в насаждениях дуба черешчатого, дуба пушистого, а также в смешанных пойменных насаждениях группово-выборочные рубки осуществляются совместно с периодом лесовозобновления, который составляет 10 и 15 лет и подсчитывается от первого и до последнего вмешательства, в зависимости от условий возобновления (плодоношение, наличие используемого самосева, состояние почвы, и т.д.), площади лесоустроительных единиц, состава и функций данного насаждения. В насаждениях из дуба скального, смешанных насаждениях из дуба скального и бука или других пород, включая смешанные насаждения, рубки соответствуют периодам лесовозобновления 15-20 лет и, соответственно, годам плодоношения, в случае дуба скального. В буковых насаждениях группово-выборочные рубки проводятся совместно с более длительными лесовозобновительными периодами, которые составляют 15 и 30 лет.

Вышеперечисленные периоды относятся к длительности процесса возобновления по всей площади насаждения. Они занимают более длительное время, чем оптимальный интервал между моментом появления самосева и моментом осуществления осветительных рубок, посредством полного удаления полога старого насаждения в определенном окне возобновления.

Учитывая, что периоды лесовозобновления могут быть иногда длительными и группы самосева и молодняка могут достичь возраста 20-30 лет до окончательного приема, необходимо проводить работы по уходу за молодняком на участках с проведенным возобновлением, согласно стадии их развития.

21 Техника применения группово-выборочных рубок отличается от случая к случаю, в зависимости от лесорастительных условий данных насаждений, от состава и темпов роста пород, предназначенных для возобновления, а также от принятых целей хозяйствования.

Учитывая лесорастительные условия, техника применения группово-выборочных рубок отличается по форме и направлению окон, а также по способу их расширения. Так, например, в степной зоне с дефицитом влажности естественное возобновление легче осуществляется в южном направлении окна, под пологом старого насаждения, где влажность оптимальная. В таких лесорастительных

условиях окна имеют удлиненную, овальную или эллиптическую форму, большей стороной направлены В-З против вредных факторов (солнечная сторона, жара, засуха и т.д.). В благоприятных лесорастительных условиях форма и направление окон не имеет такого большого значения.

Расширение окон производится дифференцированно в южном и юго-западном направлении в насаждениях, расположенных в зонах с дефицитом влажности, особенно в следующих типах леса: дубовые насаждения террасами, дубовые насаждения с грабом восточным, лесостепные насаждения, пойменные насаждения, дубовые смешанные насаждения и т.д., а также в северном и северо-восточном направлении в насаждениях, находящихся в более холодных и влажных смешанных и пойменных зонах.

22. В ситуации, когда существует вероятность заболачивания, учитывается необходимость обеспечения биологического дренажа, в целях которого постепенно проводится удаление старого насаждения из пунктов возобновления, посредством нескольких постепенных рубок, при этом полнота древостоя немного понизится. Таким же образом, поступают и с зонами, на которых существует опасность задернения, залужения или появления некоторых, не особо ценных пород (акация белая, клен ясенелистный, а также ясень).

23. Количество и интенсивность лесовозобновительных рубок в каждом окне отличается в зависимости от экологических потребностей пород, предназначенных для возобновления.

В смешанных насаждениях, состоящих из пород со схожими физическими и физиологическими особенностями, но с различными ритмами роста, необходимо обеспечить нормальный рост медленно растущих пород.

В насаждениях, состоящих из пород с разными темпами роста, открытие, форма и направление окон устанавливаются в зависимости от экологических потребностей ценных пород, которым в соответствии с составом и целями, установленными лесоустройством, необходимо предоставлять преимущество в процессе возобновления, например, в насаждениях дуба скального и бука интенсивность рубок возрастает в окнах, где предусматривается появление самосева дуба скального (0.4 - 0.5) и уменьшается для буковых насаждений (0.6 - 0.7), рубки продолжатся, по возможности, в северном и северо-восточном направлении, с целью создания благоприятных условий для появления дуба скального, и в южном и юго-западном направлении для возобновления бука с учетом влияния экспозиции склонов и крутизны участка.

В чистых или смешанных дубовых насаждениях в естественном местопроизрастании преимущественно возобновляются дубовые породы, соблюдая, чтобы их соотношение было 70-80% в дубовых насаждениях и насаждениях дуба скального, в смешанных насаждениях - 50-60% и 30-70% в смешанных насаждениях бука и дуба скального. Разница в 100% обеспечивается местными ценными породами (бук, клен, черешня, различные фруктовые, ясень, клен и т.д.) в зависимости от лесорастительных условий. В целях создания благоприятных условий для дубовых пород обеспечивается преимущественно их возобновление, с открытием необходимого количества окон определенных размеров для достижения соответствующих пропорций. Если при группово-выборочных рубках обеспечивается возобновление дуба в окнах в упомянутых пропорциях, возобновление остальных пород производится посредством равномерного прореживания остального

насаждения между окнами, после чего, одним - двумя последующими вмешательствами удаляются все старые деревья.

Количество рубок для каждого окна возобновления может достигать 3, меньше - для светолюбивых и больше - для тенелюбивых. Общее количество рубок, производимых в каждом насаждении, соответствует периоду возобновления и может варьировать между 3 и 5 в зависимости от темпа роста пород, предназначенных для возобновления, и длительности установленного периода возобновления.

24. Что касается целей хозяйствования, техника применения рубок должна быть различной, в зависимости от интенсивности защитных функций насаждений.

В случае, когда данная интенсивность выше, принимаются более длительные периоды возобновления до 20-30 лет, а удаление старого насаждения производится постепенно, по мере созревания самосева для принятия защитных функций, выполняемых старым насаждением.

В насаждениях, где процесс возобновления начался применением других систем рубок, учитывается следующее:

а) в насаждениях дуба, дуба скального и смешанных насаждениях продолжают рубки, характерные рубкам, применяемым ранее, по возможности, приспособлявая их к технике группово-выборочных рубок, в зависимости от состояния и функций насаждения, уровня появления самосева, состояния почвы и т.д.;

в) в буковых насаждениях, в смешанных насаждениях из бука и дуба скального с плотностью более 0,5 рубки продолжатся по технике группово-выборочных рубок, а в остальных насаждениях с плотностью менее 0,5 оставшиеся деревья удаляются за один - два этапа, в зависимости от состояния здоровья растительности и стадии развития самосева, избегая нанесения повреждений, обдирания почвы и прерывания закрепленных защитных функций.

Период возобновления для насаждений, ранее пройденных рубками, другими типами рубок, уменьшится на количество прошедших лет от первого вмешательства, учитывая стадию возобновления.

25. В целях обеспечения соответствующего ритма процесса возобновления новые рубки начнутся только в случае, если возобновление было обеспечено в результате предыдущих вмешательств. В ситуациях, когда естественное возобновление осложняется несоответствующими растительными условиями, применяются работы по содействию и дополнению естественного возобновления, в соответствии с уточнениями глав 5 и 6.

В дубовых насаждениях и, особенно в насаждениях ксерофитных видов дуба, при проведении процесса возобновления особое внимание обращается годам плодоношения, осуществляя рыхление почвы и прямые посевы под пологом.

При установлении специального периода и количества вмешательств учитывается величина площадей, отводимых под рубки. Во всех случаях открытие окон возобновления, а также последующие вмешательства производятся в соотношении с годами плодоношения, эволюцией процесса возобновления и экологическими потребностями ценных пород.

1.3. Постепенные рубки (равномерные)

26. Постепенные рубки состоят из двух или нескольких повторяющихся рубок, проводимых на площади, предназначенной для возобновления, при которых, по возможности, равномерно удаляется старое насаждение, создавая, таким образом,

благоприятные условия для появления и развития нового насаждения под пологом. Постепенные рубки являются составной частью группы рубок, при которых возобновление осуществляется под пологом, посредством повторяющихся рубок. Количество рубок, их интенсивность и интервал чередования зависят от условий, необходимых для появления и развития самосева, а также от необходимости поддержания напочвенного покрова до того, как новое поколение сможет принять в наилучших условиях функции, выполняемые старым насаждением.

Постепенные рубки включают специальный период возобновления, время между рубками обсеменения и последней окончательной рубкой (на площади спелых и перестойных насаждений), которое составляет от 15 до 30 лет, в среднем около 20 лет. В ситуациях, когда предполагается интродукция и поддержание в составе нового насаждения некоторых тенелюбивых пород (бук), устанавливаются, в вышеупомянутых пределах, более длительные периоды возобновления и большее количество вмешательств с постепенным удалением полога старого насаждения с площадей, пройденных возобновлением, учитывая степень появления и развития самосева.

Постепенные рубки являются наиболее удачными рубками для буковых насаждений. Могут использоваться на небольших площадях, как в случае насаждений из дуба, так и в насаждениях из дуба скального, и могут применяться при экологической реконструкции насаждений, не соответствующих в структурном и функциональном отношении.

1.3.1. Описание систем рубок и техника их применения

27. В принципе, система рубок состоит из трех видов рубок: обсеменительная рубка, осветительная рубка и окончательная рубка. В насаждениях, пройденных ранее соответствующими работами по уходу за насаждениями и санитарными рубками, рубки локализуются от начала по всей площади насаждения (площади до 2,0 га) или делятся по разграниченным площадям (небольшие лесосеки) каждая до 2,0 га, в соответствии с действующим законодательством. Срок примыкания лесосек, выраженный интервалом времени между окончательной рубкой, на примыкающих лесосеках (с одной или несколькими общими сторонами), составляет не менее 3 лет (год проведения рубки не учитывается). В перегущенных насаждениях, в которых отсутствует ценный естественный самосев или его количество недостаточно, кроны ценных деревьев не были в достаточной степени пройдены осветительными рубками и насаждение не подготовлено к возобновлению, необходимо проведение подготовительной рубки. При этом основной целью является постепенное снижение полноты материнского древостоя до 0,7 за счет нежелательных деревьев (высохших, обломанных, поврежденных, больных, с дефектами, второстепенных пород и т.д.), а также удаление подлеска. Эта рубка проводится за 4-10 лет до начала применения систем рубок и относится к рубкам главного пользования.

28. Обсеменительная рубка проводится в спелых насаждениях, при которой создаются условия для появления самосева и его развития в течение первых лет после появления.

При обсеменительной рубке полнота древостоя понижается, по возможности, равномерно до 0,5-0,7, в зависимости от темпов роста пород, предназначенных для возобновления и лесорастительных условий. Как и в случае системы группово-выборочных рубок интенсивность рубки будет больше в случае светолюбивых пород

и меньше для тенелюбивых пород, в случае, когда обсеменительная рубка проводится до периода плодоношения, плотность древостоя не понижается ниже 0,7.

29. Интенсивность обсеменительной рубки колеблется в зависимости от лесорастительных условий. Таким образом, можно понизить полноту до 0,5 в насаждениях, расположенных на затененных склонах, на переувлажненных почвах и с дефицитом света и тепла (в случае возобновления у светолюбивых пород, например, у дуба), и не понижать ниже 0,7 в насаждениях, расположенных на солнечных склонах, особенно в ситуациях, когда существует угроза задернения - встречаемые ситуации, например, в буковых насаждениях с *Festuca* sp. или *Carex* sp.

При наличии пригодного самосева при обсеменительной рубке понижается полнота на возобновленных участках для создания очень хороших условий для развития соответствующего самосева. В таких ситуациях первая рубка не полностью сохраняет характер равномерной рубки - ее интенсивность, таким образом, может варьировать по площади, в зависимости от срочности создания условий для развития появившегося самосева.

30. Во всех случаях, а особенно в случае насаждений, где ранее не проводились прореживания, обсеменительные рубки носят ярко выраженный выборочный характер, при которых удаляются преимущественно высохшие деревья, с дефектами, плохо сформированные (с раздвоенной, растянутой и разветвленной кроной), некоторые экземпляры с сильно развитой кроной, а также экземпляры пород и экотипов, сохранение которых нежелательно в будущем насаждении. Также удаляется осина, граб обыкновенный, клен, вяз и т.д., которые могли бы составить конкуренцию появлению и развитию главных пород, и заглушающие экземпляры. В обязательном порядке удаляется существующий непригодный самосев и молодняк, а также подлесок.

Хорошо сформированные группы молодняка, появившиеся на пустырях или изреженных участках, сохраняются для включения в новое насаждение.

31. Основной целью осветительной рубки является постепенное снижение плотности древостоя до 0,2-0,4 с последующим созданием условий для развития самосева. Интенсивность рубки зависит от потребностей в свете и пологе появившегося самосева, в обеспечения защиты от засухи, зноя, заморозков, развития напочвенного покрова. Рубка проводится в течение нескольких лет после рубки обсеменения, а именно: у дуба - 2-3 года, у дуба скального - 3-5 лет и 5-25 лет у бука (проводится, как правило, в 2-3 последовательных этапа) и соответствует необходимости получения отдельно растущего самосева с биологической точки зрения. В случае, когда насаждения выполняют специальную роль гидрографической и противоэрозионной защиты, учитывается и опасность заболачивания и эрозии почвы, при этом осветление производится осторожно, и только в случае, когда самосев появляется и достигает определенного уровня развития, позволяющего взять на себя функции защиты, старого насаждения. Осветительная рубка осуществляется в зависимости от состояния и стадии возобновления, в результате проведения обсеменительной рубки, которая может варьировать на разных участках насаждения, пройденных рубками. Поэтому последующая рубка, хотя по состоянию насаждения пройденного рубками имеет характер осветительных рубок, применяется дифференцированно, в зависимости от появления и развития самосева; на некоторых участках поддерживается и создается уровень покрытия соответствующий обсеменительной рубке, на других насаждение прореживается в большей или меньшей степени, в зависимости от густоты, ритма роста и стадии развития самосева,

а на участках, где самосева достаточно и он не нуждается в пологе старого насаждения, насаждение полностью удаляется, а вмешательство приобретает характер окончательной рубки. По этим соображениям, на этапе осветительной рубки постепенные рубки не осуществляются равномерно, отличаясь от случая к случаю в зависимости от стадии развития самосева.

При отборе экземпляров в рубку посредством осветительных рубок учитываются преимущественно деревья с большим стволом или кроной, оставшиеся после предыдущих рубок, которые либо сильно затеняют самосев, либо при эксплуатации с опозданием, могут навредить процессу возобновления.

32. Окончательные рубки, при которых полностью удаляется старое насаждение, осуществляются с момента обеспечения возобновления на 70% площади, а подрост, отдельно растущий с биологической и функциональной точек зрения, достигает и на последних участках высоты 20-80 см, возраст которого у дуба - 2-5 лет, у дуба скального - 3-7 лет и 10-30 лет у бука.

Любая задержка, касающаяся полного удаления материнского полога, может навредить процессу возобновления, поскольку помимо того, что большой полог препятствует нормальному развитию самосева, основная его часть из-за большой высоты уничтожена в результате последних работ по эксплуатации. Оптимальный интервал времени между моментом появления самосева и осуществлением осветительной рубки, при полном удалении полога, для каждого возобновленного участка в пределах насаждения уточняется, для главных пород в главе 7.

33. Если в течение применения систем рубок обнаруживаются трудности для появления самосева и его дальнейшего развития, в результате трудных условий возобновления или по другим причинам, применяются соответствующие работы по содействию, необходимые для создания благоприятных условий для появления самосева и для его последующего развития, а также работы по дополнению естественного возобновления соответствующих насаждений.

1.4. Система сплошных рубок

34. Система сплошных рубок характеризуется сплошной заготовкой спелого насаждения с определенной площади посредством одной рубки.

В Республике Молдова эти рубки применяются в лесном фонде и за пределами лесного фонда, включительно на облесенных пастбищах со склонами, на которых разрешено удаление лесной растительности, только в случаях, когда невозможно применение систем рубок с подпологовым возобновлением, а именно: в чистых насаждениях из ели, сосны, акации белой, евроамериканского тополя, селекционной ивы, в насаждениях, поврежденных ветром или снегом, обледенением, в процессе усыхания, а также и в случаях, в которых проводится реконструкция/замена в низкопродуктивных насаждениях.

35.. Рубки локализируются по всей площади насаждения (площади до 2,0 га) или отдельно по разграниченным площадям (лесосекам) каждая до 2,0 га, в соответствии с положениями действующего законодательства. Срок примыкания лесосек (год рубки не учитывается) выражен интервалом времени между рубками на примыкающих лесосеках (с одной или несколькими общими сторонами), является не менее:

а) 5 лет - в естественных насаждениях дуба с искусственным возобновлением лесосек;

б) 2 года - в насаждениях из различных мягких и лиственных пород с искусственным возобновлением лесосек.

36. На склонах более 10°, склонным к оползням, эрозиям и другим разрушающим факторам, максимальная ширина лесосек будет 50 м, и большей стороной они будут расположены параллельно горизонталям.

В других ситуациях лесосеки будут преимущественно направлены большей стороной на В-З, а направление рубок С-Ю, с обратной стороны к лесовозной дороге и сверху вниз.

37. Сплошные рубки применяются в рамках следующих систем рубок: система сплошных рубок на небольших лесосеках и система сплошных рубок полосами.

1.4.1. Система сплошных рубок на небольших лесосеках

38. Система сплошных рубок на небольших лесосеках состоит из ежегодной рубки по одной лесосеке, достигшей спелости, а возобновление оставшейся открытой площади обеспечивается в дальнейшем искусственным способом, естественным или комбинированным семенным путем. Эта система рубок разрешена только в лесах из акации белой, тополя или ивы, в лесных культурах, состоящих из различных пород, кроме естественных мест произрастания, включительно в хвойных, а также в случае реконструкции некоторых насаждений, в которых невозможно применение других систем рубок.

В таких ситуациях максимальный размер лесосек составляет максимально 2,0 га. В случае стихийных бедствий размер лесосек может быть больше, в зависимости от масштаба явления, и регулируется в письменной форме центральным органом управления лесным хозяйством.

39. Системы сплошных рубок на небольших лесосеках применяются преимущественно в насаждениях, расположенных на склонах до 25°, а также в ситуациях, когда нет опасности деградации почвы в случае эрозии, оползней или заболачивания.

40. Возобновление площадей, в основном, производится искусственным путем, но иногда основная часть производится естественным способом на границе полога. Сплошные рубки на небольших лесосеках не производятся на осыпях, наносной породе и переувлажненной почве.

41. Примыкание лесосек производится в зависимости от срока возобновления до состояния сомкнутости и интенсивности защитных функций, при интервале 2-5 лет при условии успешного возобновления на примыкающих лесосеках, на которых уже проводились рубки.

Работы по облесению осуществляются сразу после заготовки древесины и очистки лесосек, принимая все необходимые меры по предупреждению и борьбе с болезнями и вредителями, а также по предотвращению деградации лесорастительных условий.

42. В связи с опасностью ветровалов, кроме соблюдения правил по чередованию рубок, существуют также и другие меры по предотвращению таких негативных факторов, некоторые из них необходимо предпринять заблаговременно, до начала лесовозобновительных рубок. Из них, наиболее важные связаны с принятием некоторых мер по рациональному уходу за насаждениями – системы ухода за ними, которая обеспечивает укрепление индивидуальных особенностей по

защите и подбору элементов из наиболее устойчивых пород и экотипов и при применении положений Технических норм по уходу за насаждениями.

1.4.2. Система сплошных полосных рубок

43. Система сплошных полосных рубок состоит из ежегодных рубок по одной лесосеке в форме узкой полосы, которая достигла возраста спелости, а возобновление оставшейся открытой площади осуществляется в последствии искусственным способом, естественным или комбинированным, семенным путем. При применении данной системы сплошных рубок основной целью является достижение естественного возобновления в наибольшей степени. Полосы, на которых осуществляются сплошные рубки, используют боковой полог соседнего насаждения, обеспечивая приемлемые условия для естественного возобновления, особенно в случае пород с легкими семенами.

Система сплошных полосных рубок может применяться в целях естественного возобновления в насаждениях тополя и селекционной ивы, расположенных на склонах до 35°. Также такие системы рубок могут применяться для реконструкции некоторых низкопродуктивных насаждений или несоответствующих функциям защиты.

44. Оптимальная ширина полос является 30-40м; однако в некоторых благоприятных лесорастительных условиях на затененных склонах, где появившийся самосев не сильно зависит от полога соседнего насаждения, ширина полос может быть больше, достигая 70 м. В этих пределах ширина полос устанавливается в зависимости от экологических характеристик пород, предназначенных для возобновления, в случае реконструкции насаждений, не соответствующих типам лесорастительных условий, ширина полос будет 30-70 м. В пойменных насаждениях, в культурах из тополя евроамериканского и селекционной ивы примыкание лесосек осуществляется через 2-3 года.

Для приживаемости возобновлений при выборе направления полос и направления рубок учитывается необходимость обеспечения оптимальных условий для появления и развития самосева. Самосев максимально использует полог старого насаждения, особенно, когда полосы расположены приблизительно в направлении В - З, а рубки направлены С - Ю, возможно С - З или С - В.

Во всех случаях применения сплошных полосных рубок, и особенно в насаждениях подвергаемых ветровалам, учитывается направление господствующих ветров, в целях рассеивания семян, а также для предотвращения ветровалов. С этой точки зрения, последовательность будет организована таким образом, чтобы рубки начинались со стороны, защищенной последующей рубкой, и проходили против господствующих ветров. Во всех случаях необходима соответствующая адаптация к рельефу местности для обеспечения заготовки и вывоза древесины, а также для обеспечения защиты появившегося самосева при последующих рубках, осуществляемых на примкнувших полосах.

45. Система сплошных полосных рубок применяется преимущественно для семенного искусственного или естественного возобновления некоторых насаждений из тополя и ивы, акации белой и лесных культур, состоящих из различных пород, находящихся за пределами естественных лесорастительных условий, включительно хвойных.

Сплошные полосные рубки, будь то последовательные, как было изложено ранее, либо чересполосные (кулисами), могут применяться и для искусственной реконструкции в целях недопущения обдирания почвы на больших площадях.

2. Система рубок для низкоствольного хозяйства

2.1. Система рубок для порослевого низкоствольного хозяйства

46. Система рубок для низкоствольного хозяйства основываются на единичной рубке (сплошной) спелого насаждения, а лесовозобновление осуществляется, в основном, посредством побегов и корневых отпрысков. Применение данной системы рубок разрешается только в насаждениях акации белой, пойменных насаждениях тополя и ивы для получения сортиментов, используемых при строительстве в сельской местности. Иногда данная система рубок применяется в случае некоторых молодых насаждений, созданных искусственным или естественным способом и поврежденных в результате стихийных бедствий, в целях их восстановления и недопущения усыхания и исчезновения лесов на больших площадях.

Для данной системы рубок характерно, что низкоствольное хозяйство может быть использовано только в лиственных насаждениях, а качество возобновления сильно и прямо зависит от возраста насаждения, т.е., чем меньше возраст, тем степень возобновления выше. Также после нескольких последовательных рубок низкоствольного хозяйства возникает необходимость замены поросли, которая начинают сильно деградировать, путем естественного возобновления, но чаще искусственного возобновления семенным путем.

47. Рубки локализуются по всей поверхности насаждения (площади до 2,0 га) или разделены по разграниченным площадям (лесосекам), каждая до 2,0 га, в соответствии с положениями действующего законодательства. Срок примыкания лесосек выражается интервалом времени между рубками на примыкающих лесосеках (с одной или несколькими общими сторонами), он меньше, чем в случае высокоствольного хозяйства, потому что побеги более устойчивы к специфическим условиям открытой местности и составляет как минимум один растительный сезон для быстрорастущих пород (акация белая, клен татарский, тополь и ива). Срок примыкания лесосек, на которых проводились рубки низкоствольного хозяйства у других мягких и твердых пород, является 1 год (год проведения рубок не учитывается). При порослевом низкоствольном хозяйстве различают несколько систем рубок, среди которых для молдавских лесов рекомендуются ниже перечисленные системы рубок.

2.1.1. Сплошнолесосечная рубка с порослевым обеспечением возобновления

48. Эксплуатация осуществляется посредством рубки деревьев топором или механической пилой, по возможности, ближе к поверхности почвы. Эти насаждения состоят из побегов или корневых отпрысков, среди которых могут быть и экземпляры семенного происхождения. Заготовка древесины на больших площадях, предназначенных для возобновления, осуществляется единичной рубкой во время периода вегетативного покоя, по возможности, ближе к концу этого периода. Рубка осуществляется при помощи гладкого топора, с небольшим наклоном. Преимущественно удаляются экземпляры с диаметром пня до 8 см. Как правило,

механической пилой удаляются деревья со старым стволом, у которых высота пня должна быть не более 5 см.

Если основной целью является возобновление из корневых отпрысков, как в случае насаждений из акации белой, после рубки производится рыхление почвы между пнями для снижения конкуренции травяного покрова, разрыхления почвы и стимуляции корневых отпрысков, после которых в июле-августе первого года удаляются побеги от пня, с участков при наличии успешного возобновления из корневых отпрысков.

2.1.2. Сплошнолесосечная рубка с раскорчевкой

49. Эксплуатация осуществляется удалением деревьев вместе с пнем путем обрезания корней у ствола. Ямы, формирующиеся в результате проведения этих видов работ, после эксплуатации засыпаются.

Обновление насаждения осуществляется при помощи корневых отпрысков, для этого, по возможности, осуществляют рыхление почвы между соответствующими ямами. Этот вариант применяется для обновления насаждений из акации белой, за исключением насаждений, расположенных на подвижных песках и на местности, где есть вероятность возникновения эрозии, оползней и на склонах с крутизной более 10°.

2.1.3. Сплошнолесосечная рубка на пень

50. Эта система рубок предусматривает рубку деревьев с оставлением высоких пней, при этом побеги, появившиеся на этом уровне, развиваются как новые кроны. Эта система рубок рекомендуется к применению для ивовых насаждений, подвергающихся повторяющимся наводнениям. Высота, при которой применяется первая рубка (высота пня), как правило, 2-3 м, устанавливается в зависимости от максимального уровня достигнутого паводковыми водами, таким образом, чтобы пни, от которых появятся побеги, не были бы накрыты водой.

Последующая эксплуатация осуществляется рубкой побегов, находящихся близко к пню, один раз в 2-10 лет, а обновление насаждения производится также из побегов. Старые пни (которые не дают побегов) заменяются молодыми элементами из плантаций саженцев или отводков (ивы).

Сплошнолесосечная рубка на пень может применяться в исключительных случаях только в некоторых ивовых насаждениях, расположенных в экстремальных условиях, с интенсивными и частыми наводнениями.

В лесах общественного значения лесовозобновительные работы организовываются за лесополосами с приемлемой шириной со стороны объекта защиты (климатическая станция, город, шоссе, прогулочная аллея и т.д.), где возобновление проводится только после развития остального насаждения, пройденного рубками, до достижения размеров, при которых возникает способность принятия защитных функций.

В насаждениях, расположенных на склонах с предрасположенными к эрозии почвами, полосы, на которых проводятся рубки, будут направлены параллельно горизонталям или с незначительными отклонениями, обусловленными необходимостью выполнения работ по заготовке древесины.

В пойменных насаждениях полосы располагаются перпендикулярно водным течениям рек.

2.2. Система рубок в выборочном низкоствольном хозяйстве

51. При этой системе рубок от каждого пня удаляется часть побегов, а именно несоответствующие побеги и те побеги, которые достигли соответствующего диаметра в зависимости от целей хозяйствования в пределах объемов заготовки. Получаемое насаждение является разновозрастным.

Данная система рубок может быть принята экспериментально для некоторых насаждений из акации белой, расположенных на небольших площадях, а также для насаждений, расположенных вдоль дорог, в ложбинах или на деградированных территориях, где крайне необходимо сохранить напочвенный покров.

При применении может учитываться и осуществление некоторых мозаичных структур насаждений путем удаления группами, при котором их размеры, формы, направления и открытия благоприятно влияют на порослевое возобновление.

Данная система рубок может применяться в лесах, находящихся в частной или общественной собственности, особенно в ситуациях, когда продолжение заготовки и возобновления на лесосеках и полосах невозможно из-за ограниченной площади хозяйственных единиц.

3. Применение систем рубок при реконструкции низкопродуктивных насаждений и/или функционально несоответствующих

52. В случае низкопродуктивных насаждений, деградированных и абсолютно деформированных, при необходимости, рекомендуются работы по их реконструкции или замене в целях оздоровления структуры и/или их функциональных способностей. В ситуациях, когда особые функции некоторых насаждений обуславливают наличие постоянного лесного напочвенного покрова, при осуществлении реконструкции или замене указанных насаждений, на сколько это возможно, можно прибегнуть к соответствующему применению некоторых систем рубок, упомянутых выше, наблюдая за тем, чтобы при проведении работ по реконструкции/замене лесовозобновление осуществлялось с максимальным использованием полога старого насаждения. В случаях, когда это невозможно (по причине сильной деградации данных насаждений или по другим экологическим, техническим или экономическим причинам), реконструкция или замена осуществляется посредством полосных рубок или на небольших лесосеках с соответствующей подготовкой почвы для посадки.

Во всех случаях основной целью является достижение полноты древостоя, соответствующего экологическим условиям, с предпочтением ценных местных пород (дубовые, бук, клен, ясень, черешня, липа и т.д.).

53. Реконструкция низкопродуктивных насаждений, в которых главной породой являются дубовые с нормальной полнотой древостоя, где почва не деградирована, производится под пологом посевом или посадкой окнами с соответствующим применением техники группово-выборочных рубок. При прямых посевах полнота в пределах окон снижается до 0,4-0,5. При посадках или при наличии следов предыдущего возобновления полнота может быть понижена больше, до полного удаления старого насаждения в пределах окна, если применяются сеянцы светолюбивых пород. Одновременно с открытием окон, до обсеменения или посадки, частично обеспечивается и подготовка почвы.

Вырубка деревьев, оставшихся в окнах пройденных возобновлением, производится в течение 1-3 лет после осуществления посева и соответственно

посадки. Окна расширяются постепенно, одновременно с открытием других точек реконструкции.

Величина окон устанавливается в зависимости от экологических особенностей возобновляемых пород, больше для светолюбивых пород и меньше для тенелюбивых.

54. Реконструкция низкопродуктивных насаждений с преобладанием дуба, с пониженной плотностью, с задерненной и уплотненной почвой, а также деформированных насаждений (насаждения из граба, клена, липы), насаждений из акации белой, произрастающих в дубовых лесорастительных условиях, культур из тополя в лесорастительных условиях дуба и других подобных насаждений осуществляется путем открытия коридоров или полос шириной до 70 м или небольших лесосек до 2 га с соответствующей подготовкой почвы и посадкой семян дуба, включительно саженцев, совместно со смешанными ценными породами, которые соответствуют лесорастительным условиям вспомогательных пород и кустарников.

Реконструкция участков деградированного насаждения, оставшихся между коридорами или полосами, производится после достижения сомкнутости полога на площадях, пройденных возобновлением, с применением той же технологии.

55. Там, где существует практика с хорошими результатами, в этом смысле, можно применять и рубки реконструкции окнами, круглой или эллиптической формы, размером до 0,5 гектаров. Также можно использовать и метод чересполосной реконструкции, как правило, в насаждениях высотой до 10 м. Полосы расположены таким образом, чтобы избежать деградации почвы в результате вырубki и заготовки деревьев. Участки оставшегося насаждения на не вырубленных полосах, шириной до 10 м, могут сохраняться, если в результате проведения работ по уходу за насаждениями они вписываются соответствующим образом в структуру будущего насаждения.

56. В низкопродуктивных насаждениях, где главной породой являются дубовые полнотой ниже 0,5, а также в деформированных насаждениях, в которых невозможно осуществить реконструкцию посредством систем рубок возобновления под пологом леса, применяются единичные рубки реконструкции с условием, что таксационные выделы не будут превышать 2 га, с соблюдением вышеупомянутых сроков примыкания и в них не входят в функциональные типы Т.1 и Т.н.

Реконструкция низкопродуктивных буковых насаждений, структурно и/или функционально не соответствующих, производится комбинировано (естественным и искусственным путем), осуществлением постепенных или группово-выборочных рубок, для дополнения естественного возобновления, используя семена бука или других ценных пород в пропорциях, предусмотренных составом возобновления. В исключительных случаях в насаждениях, поврежденных ветром или снегом, имеющих признаки усыхания, а также в насаждениях, поврежденных охотничьими или домашними животными, работы по реконструкции осуществляются согласно рекомендуемым технологиям, посредством реализации исследовательских работ, разработанных для этих целей.

4. Методы конверсии леса

4.1. Конверсия леса

57. Конверсия леса - это переход одного насаждения от порослевого низкоствольного хозяйства к семенному высокоствольному хозяйству.

В целях наиболее эффективного использования производительной мощности лесов и усиления роли по сохранению и улучшению условий окружающей среды,

выполняемой ими, особое значение приобретает семенное высокоствольное хозяйство в лесах Республики Молдова, во всех случаях, когда лесорастительные условия, нынешний видовой состав и возраст насаждений соответствуют данной цели. В этом смысле, рекомендуется переход всех насаждений из дуба, дуба скального, бука, а также смешанных, в которых ранее велось низкоствольное хозяйство к высокоствольному хозяйству.

58. Для перехода насаждений от низкоствольного к высокоствольному хозяйству необходимо применение следующих методов:

а) конверсия леса путем старения используется в случаях, когда деревья главных пород в насаждениях имеют здоровые стволы, плотность насаждений является нормальной и вегетативное состояние активным, где возможно укрепление естественного биовосстановительного потенциала посредством работ по содействию естественному возобновлению, применяемых соответствующим образом;

б) конверсия леса путем реконструкции, используется в насаждениях с пониженной продуктивностью, в которых есть старые деградированные пни, вегетативное состояние которых не позволяет осуществление работ по уходу за насаждениями и естественному семенному возобновлению, требующих искусственного возобновления.

59. Возобновление насаждений, преобразование которых производится посредством старения, обеспечивается применением группово-выборочных и постепенных рубок. Длительность периода возобновления определяется в зависимости от состояния насаждений и от выполняемых ими функций. Во время первых вмешательств учитывается необходимость сохранения, преимущественно во время процесса возобновления, здоровых и сильных экземпляров семенного происхождения из пород, рекомендованных для нового насаждения.

В случае низкопродуктивных насаждений преобразование, которое происходит посредством реконструкции, применяются способы работ, рекомендованные для сплошных рубок.

4.2. Рубки трансформации

60. Рубки трансформации применяются в случае изменения структуры насаждений и определяют переход от одной системы рубок к другой в пределах одного режима хозяйствования, при котором учитывается переход насаждений, в которых в прошлом осуществлялись единичные рубки и возобновление на открытых площадях к повторяющимся системами рубок и возобновлению, а последние - к постоянным рубкам и возобновлению. Путем трансформации вовлекаются изменения в целую систему лесовозобновительных работ и работ по уходу за насаждениями.

При трансформации некоторых одновозрастных насаждений или относительно одновозрастных к разновозрастным или относительно разновозрастным насаждениям, соответствующие работы должны использовать амплитуду различий, которые осуществляются путем поддержки и развития всех ценных пород, которые соответствуют данным растительным условиям. Можно прибегнуть к подпологовым возобновительным рубкам, локализируя единичные рубки на малых и разбросанных площадях (окнами, группами, полосами и т.д.), в зависимости от необходимой структуры.

Наиболее частыми рубками трансформации являются те, при которых намечается переход от структуры, характерной высокоствольному хозяйству, к разновозрастной выборочной структуре. Некоторые меры, применяемые для

достижения разнообразия структур, должны учитываться еще на стадии выполнения работ по уходу за насаждениями.

III. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО СОХРАНЕНИЮ

1. Характер и специфика работ

61. Системы рубок, предусмотренные настоящими техническими нормами, могут быть утверждены в ситуациях, когда их применение обеспечивает возобновление насаждений соответствующим образом, а также удовлетворительное и непрерывное выполнение ими защитных и производственных функций, закрепленных за ними. Данные системы рубок применяются, как правило, в насаждениях функционального типа ТIII - TIV независимо от категории защитности, к которой они отнесены, учитываются при регулировании, посредством лесоустройства, заготовок древесины в виде продукции главного пользования. Для насаждений, принадлежащих к первой категории защитности и отнесенных к функциональному типу ТII, для которых разрешены лесохозяйственные вмешательства, но в случае, когда необходимые структуры для оптимального выполнения функций не могут быть сохранены или осуществлены посредством предусмотренных систем рубок, применяются специальные работы по сохранению, включительно по заготовке деревьев, поврежденных ветром, насекомыми, загрязненных и т.д.

62. Специальные работы по сохранению - это совокупность необходимых вмешательств, применяемых в старых насаждениях, которые были полностью или временно исключены из рубок возобновления, в целях сохранения или улучшения их фитосанитарного состояния, обеспечения непрерывности леса и улучшения выполнения данными насаждениями, присущих им защитных функций, путем: выполнения санитарных работ; удаления поврежденных деревьев и деревьев низкого качества (плохо сформированных или с видимыми технологическими дефектами и т.д.); создания условий для развития существующего самосева или самосева, который появится в различных точках.

63. Совокупность работ по сохранению содержит следующие вмешательства:

а) Осуществление санитарных работ, включительно заготовка поврежденной продукции, состоит, в основном, из удаления высохших или усыхающих деревьев, деревьев, поврежденных ветром и снегом, а также больных, поврежденных вредителями, загрязненных и т.д. в соответствии с «Техническими нормами по уходу за насаждениями». В случае, когда из-за этих работ появляются прогалины, предпринимаются меры по содействию естественному возобновлению или облесению.

б) Поддержание существующих точек естественного возобновления из ценных пород, посредством выполнения извлечений с пониженной интенсивностью; эти извлечения касаются, во-первых, деревьев с дефектами, экземпляров, достигших пределов долголетия, некоторых экземпляров пород пониженной ценности, заготовки деревьев других категорий с ограничением до необходимых пределов, обусловленных созданием условий для поддержания или развития появившегося самосева, или еще не появившегося самосева.

в) Уход за естественным ценным самосевом и молодняком выполняется при помощи соответствующих работ (уничтожение сорняков, посадка на пень, проходные рубки и т.д.) в соответствии со стадией развития.

д) Облесение существующих прогалин с использованием пород и технологий, соответствующих лесорастительным условиям, целям хозяйствования и конкретной ситуации в поле.

е) Введение пород подлеска или нижнего этажа в дубовые леса, чистые или смешанные, в некоторых случаях липы, различные фруктовые, боярышника, бирючины, кизила, клена полевого, клена, граба и т.д.).

ф) В насаждениях акации белой, других мягколиственных быстрорастущих пород- специальные работы по сохранению выполняются с применением систем рубок низкоствольного хозяйства на небольших лесосеках, площадью до 1,0 га, с соблюдением сроков примыкания лесосек согласно предписаниям пункта 51 настоящих технических норм.

г) В деградированных насаждениях, которые попадают под замену, специальные работы по сохранению выполняются с использованием систем сплошных рубок на небольших лесосеках площадью до 1,0 га, с соблюдением сроков примыкания лесосек согласно предписаниям пункта 39 настоящих технических норм.

64. В зависимости от необходимости, от случая к случаю, работы по сохранению могут включать следующие вмешательства: борьба с болезнями и вредителями, оптимизация численности охотничьих животных, запрет на выпас скота, применение некоторых дренажных систем в насаждениях, расположенных в лесорастительных условиях с повышенной влажностью, рационализация доступа общественности и т.д.

Характер, интенсивность и способ специальных рубок обновления необходимо приспособить к лесорастительным условиям, состоянию и биоэкологическим потребностям насаждений, преследуя поддержание и создание намеченных структур в зависимости от присущих им функций.

65. В связи с интенсивностью рубок и способом вмешательств учитывается следующее:

а) Объем выборки в спелых насаждениях отличается, от случая к случаю, в зависимости от необходимости обеспечения непрерывности лесов и выполняемых ими их защитных функций, преследуя соответствующее освоение самосева/молодняка и постепенно удаляя не соответствующие элементы из старого насаждения только в случае, когда молодое поколение насаждений может взять на себя данные функции.

б) Минимальный предел выборки соответствует объему, который предназначен для заготовки путем санитарных рубок; в случаях насаждений, расположенных на склонах более 40°, на скалистой местности, на обломках горных пород, на заболоченных участках и других схожих участках.

с) Максимальный предел выборки невозможно уточнить; он отличается от насаждения к насаждению в зависимости от их состояния и функциональности, и может составить в вышеуказанных условиях полное удаление старых или деградированных элементов, не соответствующих в функциональном отношении. В таких ситуациях рекомендуется, чтобы выборки, предусмотренные лесоустройством и превышающие 10 % от объема древесины на корню, были обоснованными.

д) В насаждениях с симптомами преждевременного усыхания интенсивность выборки приспособляется к фактическому состоянию, преследуя целостность и функциональность насаждений, в соответствии с уточнениями указанными выше.

66. В случае спелых насаждений, в которых регистрируется значительное снижение функциональных способностей, предусматриваются или применяются меры

по содействию естественному возобновлению, на участках с необратимым ущербом (усыхание, резкая деградация крон и т.д.) будут созданы ядра для возобновления, с целью обеспечения непрерывности и функциональности этих экосистем.

В случае, когда выборки не предусмотрены лесоустройством, но которые необходимо проводить из-за действия некоторых негативных явлений, появившихся в период лесоустройства, от центрального органа управления лесным хозяйством добиваются частичного изменения его положений.

67. Периодичность вмешательств отличается в зависимости от биоэкологических особенностей и состояния насаждения, а также от необходимости развития самосева, из вновь созданных возобновлений. Выборки, носящие санитарный характер, осуществляются, при необходимости, несколько раз, в некоторых случаях являясь единственным способом для заготовки древесины из насаждений с большой функциональной интенсивностью, кроме других мер, предусмотренных специальными исследованиями, утвержденными центральным органом управления лесным хозяйством.

Помимо правил лесохозяйственного характера при применении специальных рубок по сохранению, необходимо учитывать специальные ограничения по эксплуатации в целях защиты почвы, самосева, молодого насаждения и деревьев, которые сохраняются в насаждении в дальнейшем. На участках, где из-за полевых условий невозможно соблюдение этих положений, а при заготовке некоторых деревьев вероятны существенные повреждения, с тяжелыми последствиями для состояния насаждений и соответственно выполнения их особых функций, осуществляются только строго необходимые санитарные рубки.

В некоторых насаждениях с особыми функциями, уход за которыми и их возобновление предполагают меры и специфические ограничения, обусловленные характером этих функций (парки, лесосеменные участки и т.д.), характер и интенсивность работ устанавливаются при помощи отраслевых исследований.

2. Различия в области техники применения

68. Поскольку в лесах, в которых применяется такие виды работ, уделяется особое внимание способам непрерывного улучшения выполнения присущих им защитных функций, учитывается, что заготовка древесины, путем выполнения работ по сохранению, осуществляется при интервале времени в 2-10 лет для сохранения экологического равновесия этих насаждений. Исключение составляют санитарные рубки, которые могут выполняться совместно с работами по сохранению, но и, при необходимости, в зависимости от различных негативных явлений.

Работы по облесению, уходу за посадками или естественным самосевом, по борьбе с вредителями и т.д., при необходимости, выполняются несколько раз. Несмотря на то, что специальные работы по сохранению еще не достаточно изучены, на основании научных исследований, накопленный опыт до настоящего времени позволяет их применение, от случая к случаю, в зависимости от характера и интенсивности выполняемых функций и лесорастительных условий.

69. В лесах с водоохранными функциями (подгруппа защитности 1.1.) применяются специальные работы по сохранению, с целью обеспечения постоянного равновесия природных факторов, и наилучшей защиты источников минеральной воды. Предусматривается поддержание в хороших условиях состояния здоровья насаждений, особое внимание, уделяя постоянному продвижению и уходу за

существующими ядрами возобновления и появлению новых точек возобновления. В ситуациях, когда старое насаждение является перезрелым или не соответствует в функциональном отношении, находясь по соседству с источниками воды, рубки носят санитарный характер, в то же время, уделяя внимание возможным группам существующего самосева, которые могут быть постепенно пройдены осветительными рубками. В случаях существования или образования прогалин в насаждениях или на участках, не возобновившихся естественно в результате различных вмешательств, для улучшения функций защиты применяется искусственный способ, при необходимости, путем посадки и посева.

70. Полезащитные и почвозащитные леса (подгруппа защитности 1.2) расположены в большинстве случаев в самых трудных и суровых вегетационных условиях и, поэтому специальные работы по сохранению устанавливаются на основании серьезных полевых анализов для каждого отдельного случая, для определения характера, интенсивности и периодичности вмешательств. Это происходит с целью улучшения их состояния, для более эффективного выполнения предназначенных защитных функций. В этих лесах встречаются и самые трудные условия для заготовки древесины.

При дальнейших вмешательствах, периодичность которых колеблется между 5-10 годами, преследуется цель, чтобы совместно с выполнением текущих санитарных работ были обеспечены наиболее хорошие условия для развития появившегося самосева. Во всех необходимых случаях осуществляются вмешательства, которые представляют собой облесение или посев на прогалинах или изреженных участках насаждения, при которых применяются работы по уходу за самосевом и молодняком в соответствии со стадией развития.

71. В лесах, с функцией защиты от вредных климатических и промышленных факторов, а особенно в тех, что расположены поблизости от источников заражения (подгруппа защитности 1,3.), специальные работы по сохранению устанавливаются на основании исследований и полевых анализов, разработанных специально или, в случае меньшего масштаба, при проведении лесоустройства. В этих исследованиях уточняется расстояние от источника заражения, их вредный характер, а также меры по предотвращению и ограничению разрушительных эффектов промышленных выбросов.

Одновременно с осуществлением вышеупомянутых работ, касательно источников заражения, в целях уменьшения загрязнения или их устранения обеспечивается хорошее санитарное состояние насаждений, при этом регулярно осуществляются необходимые лесохозяйственные работы в точках возобновления. При серьезных повреждениях насаждений особое значение придается их реконструкции, применяя работы, предусмотренные специально разработанными исследованиями, предоставляя преимущество местным породам, устойчивым к негативному воздействию промышленных выбросов.

Вмешательства производятся в период 2-7 лет, в зависимости от установленного объема выборки для своевременного вторичного осуществления на определенных точках возобновления, для создания условий для развития появившегося самосева, в соответствии с экологическими требованиями этих пород. Остальные работы, дополнение возобновления и работы по уходу за самосевом выполняются при необходимости.

72. Что касается лесозащитных полос при осуществлении специальных работ по сохранению, учитывается их полнота, ширина и направление. Выборка деревьев при достижении их функциональной спелости производится рядами, частично в рядах

или полосах, при более длительном периоде времени, таким образом, чтобы не прерывалось выполнение присущих им защитных функций. Их возобновление производится посредством посадки или вегетативным путем, учитывая постоянное появление прогалин, дополнение которых производится саженцами.

73. В рекреационных лесах (подгруппа защитности 1.4.) специальные работы по сохранению устанавливаются, как правило, на основании специальных исследований или лесоустройства.

В насаждениях этой подгруппы защитности специальные работы по сохранению устанавливаются при лесоустройстве, а специальные исследования производятся только для некоторых зон особого значения, в связи с рекреационными функциями или с использованием этих объектов в особых туристических целях. Как правило, работы должны обеспечивать стабильность леса, улучшение структуры в зависимости от присущих ему функций и поддержание хорошего фитосанитарного состояния. Первостепенной задачей вмешательств является сохранение, усиление или разнообразие структурных элементов насаждений, для улучшения их эстетических качеств, определенных, в основном, разнообразием форм и колорита деревьев, при поддержании естественного характера леса без изменений. Также при помощи специальных исследований, и с разрешения соответствующих пользователей, устанавливаются способы хозяйствования в лесах, предназначенных для защиты специальных объектов.

74. В лесах, имеющих значение для науки, и сохранения лесного гено и экофона (подгруппа защитности 1.5.), специальные работы по сохранению устанавливаются в зависимости от намеченной функции, на основании исследований, проведенных ранее или при лесоустройстве, а также рекомендаций, разработанных при отзыве об исследованиях, или в «руководстве по уходу и защите лесосеменных участков». Работы должны обеспечивать хорошее состояние насаждений, естественное возобновление в определенных точках и проведение работ по уходу, соответствующих их стадии развития.

IV. ПОДБОР СИСТЕМ РУБОК И ДРУГИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

75. Большое экологическое, генетическое и функциональное разнообразие лесного фонда, а также социально-экономических условий обуславливают применение в лесах Республики Молдова целой гаммы систем рубок. Для каждого насаждения, предусмотренного для возобновления, подбор систем рубок осуществляется при проведении лесоустройства, следя за тем, чтобы впоследствии структура, ответственная за внедрение, установила все приложения и исправления.

Учитывая нынешние цели в области защиты лесов, при поддержании экологического равновесия и сохранения биоразнообразия лесных экосистем подбираются и внедряются во всех лесах интенсивные системы рубок, основанные на естественном возобновлении, с учетом экологических условий, функций, присущих каждому насаждению и соответствующих социально-экономическим требованиям, таким образом, чтобы обеспечить, насколько возможно, постоянство лесов в общем контексте мер по защите окружающей среды.

76. Совокупность экологических условий обусловлена типом экосистемы. При подборе систем рубок учитываются большие лесные формации, которые отличаются по категориям продуктивности и структуре насаждений, лесорастительным условиям

и их особенностям. При определении техники применения систем рубок учитываются и экологические единицы нижней степени.

Выбор рубок осуществляется в зависимости от функциональных типов защитности, разделенных на группы, в рамках одного и того же типа, категорий защитности с таким же уровнем интенсивности функций, присущих составляющим насаждениям.

77. В этом смысле, создано 6 типов категорий защитности, которые следуют ниже:

а) Тип 0 (ТО): леса научного значения, созданные в зоне интегральной защиты (зоны строго охраняемые), имеют режим интегральной защиты природы. В указанных насаждениях строго запрещены любые лесотехнические вмешательства или другие виды деятельности, которые могли бы нарушить экологическое равновесие.

б) Тип I (ТИ): леса со специальной функцией охраны природы. Эти леса управляются посредством мер хозяйствования (работы по уходу за насаждениями), имеют контролируемый режим хозяйствования. В случае поврежденных лесных экосистем разрешается проведение работ по экологической реконструкции с целью получения естественных структур насаждений.

в) Тип II (ТII): леса со специальной функцией защиты, расположенные в трудных экологических лесорастительных условиях, а также насаждения, где не рекомендуется заготовка древесины посредством обычных рубок возобновления. В этих насаждениях выполняются специальные работы сохранения в соответствии с положениями лесоустройства. В поврежденных насаждениях разрешается проводить работы по экологической реконструкции.

г) Тип III (ТIII): леса со специальной функцией защиты, для которых разрешается применение интенсивных рубок (добровольно-выборочные рубки) с учетом уклона местности. В некоторых лесах могут применяться и другие интенсивные рубки (группово-выборочные, постепенные и полосные рубки), а также специальные работы по сохранению.

е) Тип IV (ТIV): леса со специальной функцией защиты, для которых разрешено применение добровольно-выборочных рубок, а также других систем рубок, но с некоторыми ограничениями в применении.

Соответствующие типы кодифицированы специальными символами по каждой категории защитности в Нормативах об отнесении лесов к группам, подгруппам и категориям защитности.

78. Независимо от формации, группы лесной формации, типа структуры или категории продуктивности для насаждений, включенных в 0 тип защитности (ТО), никаких рубок не организуется. В исключительных случаях (стихийные бедствия, катастрофы, техногенные аварии), когда необходима заготовка древесины на этих площадях, в результате проведения определенных специальных исследований, данное решение согласовывается с соответствующими компетентными органами в соответствии с законодательством в обязательном порядке. В документации, разработанной владельцами или лесохозяйственными единицами, с целью получения разрешения на проведение рубки, помимо сложности и масштаба явления, которое обуславливает осуществление рубок, указывается и способ вмешательств со всеми необходимыми деталями.

В случае, когда насаждения отнесены к I типу защитности (ТИ), необходимо выполнять работы по уходу за ними, так как они предназначены для целей защиты и охраны окружающей среды, имеют контролируемый режим хозяйствования. В случае поврежденных лесных экосистем проводятся работы по экологической реконструкции с целью получения естественных структур насаждений.

Экологическая реконструкция - это длительный процесс, она обусловлена нынешним состоянием данных насаждений.

В насаждениях, включенных во II тип защитности (ТII), применяются специальные работы по сохранению (как было указано в пунктах 65-78) в зависимости от их состояния, лесорастительных условий и необходимости непрерывного улучшения выполнения присущих им особых защитных функций. В поврежденных насаждениях в функциональном и структурном аспектах можно выполнять работы по экологической реконструкции согласно положениям Технических норм по экологической реконструкции насаждений.

79. Для облегчения подбора соответствующей системы рубок используется схема, представленная в таблице 1, с учетом формации или группы лесных формаций, типа структуры, категории склонов для лесов, расположенных на участках с рельефным отклонением, а в других ситуациях - по категории продуктивности, группе и соответствующим типам защитности.

В насаждениях, в которых существуют условия, позволяющие применение одной или нескольких систем рубок, при подборе рубки имеет приоритет более интенсивная система рубок, которая обеспечивает соответствующее равновесие между экономическим, экологическим и социальным аспектами.

Таблица 1

Схема подбора систем рубок в лесах лесного фонда Республики Молдова (за исключением деградированных насаждений которые нуждаются в замене)

Формации и группы формаций по группам типов структур	Категория продуктивности	I Группа защитности	
		Типы функциональных категорий	
		T _{in}	T _{iv}
Насаждения из дуба и бука одновозрастные и условно одновозрастные	Высокая и средняя	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках
	Низкая	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках
Насаждения из дуба скального и дуба черешчатого с примесью других пород одновозрастные и условно одновозрастные	Высокая и средняя	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках
	Низкая	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках

Формации и группы формаций по группам типов структур	Категория продуктивности	I Группа защитности	
		Типы функциональных категорий	
		Tin	Tiv
Насаждения из дуба скального, насаждения из дуба, термофитные/ксерофитные дубовые насаждения и насаждения из дуба пушистого одновозрастные или относительно одновозрастные	Высокая и средняя	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках
	Низкая	Добровольно-выборочные рубки, группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках	Группово-выборочные рубки, постепенные рубки на небольших лесосеках
Насаждения из акации белой одновозрастные или относительно одновозрастные	Высокая и средняя	Порослевое хозяйство, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках	Порослевое хозяйство, вырубка деревьев с корнями, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках
	Низкая	Порослевое хозяйство, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках	Порослевое хозяйство, вырубка деревьев с корнями, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках
Пойменные насаждения из тополя и ивы	-	Порослевое хозяйство, безвершинное хозяйство, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках	Порослевое хозяйство, безвершинное хозяйство, сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках
Насаждения из тополя евроамериканского и ивы селекционной	-	Сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках	Сплошные полосные рубки, сплошные рубки на небольших лесосеках

V. СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ ВОЗОБНОВЛЕНИЮ

80. Обеспечение соответствующего естественного возобновления обуславливает применение систем рубок со специальными работами, предназначенными для эффективного достижения благоприятных условий для появления самосева, для укрепления начатого возобновления, получения желаемого состава, селекции качественных семян и исправления ущерба, нанесенного при заготовке и трелевке древесины.

81. Основные цели этих работ следующие:

а) создание соответствующих условий для благоприятного появления естественного самосева/поросли из пород, соответствующих составу возобновления;

- b) осуществление работ по лесовосстановлению и облесению;
- c) укрепление полученного возобновления и достижение необходимой плотности;
- d) обеспечение состава возобновления;
- e) селекция соответствующих качественных семян;
- f) исправление ущерба, нанесенного при заготовке и трелевке древесины;
- g) обновление пней в насаждениях с низкоствольным хозяйством после 2-3 поколений поросли.

82. Для разграничения сферы деятельности этих работ уточняется, что возобновление считается обеспеченным, когда осуществляется минимум 50-70% от площади в зависимости от пропорции участия в составе возобновления пород, из которых состоит материнское насаждение.

Работы по содействию начинаются одновременно с рубками облесения, заканчиваются при достижении сомкнутости полога и в практических целях, от случая к случаю, может использоваться целый спектр различных работ, представленных далее.

1. Работы по способствованию появлению возобновления

83. Данные работы выполняются только на участках насаждения, на которых появление самосева из главной породы (пород), предусмотренной в составе возобновления, невозможно или осложнено тяжелыми почвенными условиями и включают следующее:

a) Удаление неиспользуемого самосева и подлеска. Данный вид работ производится одновременно с рубками облесения (по открытию окон) и только на участках, где это необходимо по лесохозяйственным соображениям. Полностью удаляется самосев, состоящий из второстепенных пород, а также больной самосев, поврежденный, с пониженной жизнеспособностью и слишком развитый, принадлежащий главной породе (породам). Поскольку существовавшие самосевы более или менее часто встречаются в насаждениях, состоящих из тенелюбивых пород (буковые насаждения), необходимо внимательно проанализировать поддержание тех пород, которые могли бы приспособливаться постепенно к условиям, которые создаются при открытии насаждений.

В случае самосева из граба и других смешанных пород, появившегося в насаждениях из дуба скального, даже, если они хорошего качества, удаляются в год плодоношения дуба скального (в период август - сентябрь).

На площадях, где проводятся добровольно-выборочные и группово-выборочные рубки, удаление неиспользуемого самосева производится в точках, где прослеживается появление ценного самосева. Подлесок удаляется при первой рубке возобновления, если установлено что он может усложнить появление и развитие ценного самосева.

b) Сбор неочищенного гумуса или грубой лесной подстилки, уплотненного или неразложившегося, который препятствует контакту семян с минеральной почвой для прорастания, или в случаях, когда семена все же проросли, мешает нормальному развитию семян. Неочищенный гумус представляет собой повышенную кислотность и мешает появлению и развитию самосева, осложняя развитие корней. Случаи, когда удаляется слой неочищенного гумуса и грубой лесной подстилки достаточно редки и встречаются в случае насаждений, состоящих из тенелюбивых

пород, с повышенной плотностью, с повышенным содержанием танида и смолы в мертвых органических остатках. Данный вид работ выполняется полосами по 0,60-1,00 м, с расстоянием между ними 2-3 м, направленными по горизонталям, в сентябре-октябре в год плодоношения главной породы (пород), но перед распространением семян. Данный вид работ производится граблями самостоятельно или совместно с другими работами.

с) Удаление наводняющего живого напочвенного покрова, который своей густотой осложняет естественное возобновление. Такие ситуации создают породы следующих видов *Calluna*, *Cacciniu*, *Rubus*, *Juncus*, *Athyrium*, *Luzula*, *Deschampsia* и другие злаковые, а их удаление производится разными способами в зависимости от типа леса.

Покров, образованный породами *Rubus*, удаляется со всей площади насаждения, подлежащей возобновлению, путем рубки под корневую шейку всех существующих экземпляров в июле-августе, в годы плодоношения главных пород из состава возобновления. Операция может повторяться, когда этот покров восстанавливается и становится опасным после появления самосева. Покров из розоцветных необходимо удалять также и на участках, где будет проводиться дополнение возобновления путем посадок. Данный вид работ рекомендуется для зон с большими возвышенностями.

Удаление покрова, состоящего из зеленого мха, производится непрерывными или чередующимися полосами, шириной до 1 м, на расстоянии до 3 м, расположенными по горизонтали. Данный вид работ производится в годы плодоношения главных и смешанных пород - осенью.

Появившиеся злаковые, как правило, в прореженных насаждениях удаляются в годы плодоношения, в основном, чередующимися полосами.

d) Рыхление почвы, когда она уплотнена или покрыта толстым слоем неочищенного гумуса, который мешает контакту семян с минеральной почвой.

Рыхление производится на глубину 1-3 см или 6-8 см в условиях, где зимы, в основном, без снега, а колебания температур большие, когда существует опасность замерзания семян.

Данный вид работ производится в годы плодоношения, как правило, чересполосными рубками или окнами возобновления до рассеивания семян (июль-сентябрь), используя ручные средства для сдирания лесной подстилки, мотоагрегаты и другие.

Используется, как правило, как в очень густых, так и в деградированных насаждениях, с пониженной полнотой и уплотненной почвой, что является неблагоприятным условием для появления и поддержания самосева. Данный вид работ не производится в насаждениях, в которых запланировано проведение сплошных рубок.

е) Стимуляция корневых побегов в насаждениях из акации белой. Применяется в насаждениях с низкоствольным хозяйством и осуществляется поранением корней акации белой специальным устройством, а также путем выкорчевывания, засыпки ям и вспашки площади, а также посредством котловинной рубки, засыпки ям и поверхностной вспашки участка.

В обоих случаях вспашка производится на глубине 10-12 см по всей площади или по участкам площади.

Стимуляция корневых побегов в насаждениях, расположенных на склонах и на залуженной почве, является обязательной.

Сбор порубочных остатков. Данный вид работ состоит из складирования ветвей, древесины или других остатков, которые не могут быть использованы и остались после разработки лесосек.

Остатки хранятся кучами или широкими рядами от 1 м, расположенными по уровню самого крутого склона, во избежание их перекатывания на самосев.

г) Дренаж площадей, на которых застаивается вода. На участках, где часто застаивается вода или где, это происходит в результате удаления материнского насаждения, производится дренаж. Это осуществляется только в случае предварительного исследования, которое подтверждает необходимость выполнения данного вида работ и устанавливает расположение дренажной системы.

Когда вода застаивается на небольших площадях, выкапываются водостоки и водосборники с целью создания необходимых условий для появления самосева.

2. Работы, обеспечивающие развитие самосева

84. Такого вида работы, осуществляющиеся в естественных самосевах до достижения насаждением сомкнутости полога, являются следующие:

а) Выборка существовавших деревьев из материнского насаждения, оставшихся после последней рубки. Такого рода ситуации возникают в результате неправильного применения правил лесозаготовки и на местах, где освидетельствование лесосек произошло поверхностно или формально.

Операция производится в рамках работ по содействию возобновлению только в случае, когда оставшиеся деревья не могут быть использованы. Данный вид работ осуществляется путем рубки деревьев, если при валке не наносится ущерб самосеву или кольцеванием, когда существует опасность его деградации.

Исключаются группы более молодых деревьев, которые могут нормально развиваться, не притесняя при этом новое насаждение.

б) Удаление сорняков. Освобождение самосева. Это вмешательство осуществляется с целью защиты самосева сразу после его появления против сорняков, которые опасны для его развития.

Данный вид работ осуществляется на участках, где существует опасность подавления самосева, при котором установление фактической площади происходит в результате наблюдений и закладывания пробных площадей. Удаление сорняков осуществляется один или два раза в год, первое вмешательство производится через месяц после начала вегетационного сезона для того, чтобы сеянцы укрепились до начала засушливого периода.

Второе удаление осуществляется в сентябре в случае, если возникает опасность, что трава и сорняки своей высотой и густотой при снегопаде спровоцируют полегание сеянцев.

Полученная вегетативная масса в результате удаления сорняков складывается таким образом, чтобы не мешать появившемуся самосеву.

с) Посадка на пень поврежденного самосева лиственных пород и удаление хвойных экземпляров, поврежденных при лесозаготовке. Посадка на пень самосева лиственных пород осуществляется на участках, где сеянцы были повреждены в процессе лесозаготовки. При повторной приемке лесосеки стоимость работ посадки на пень на площадях, превышающих процент допущенных убытков (10% при группово-выборочных рубках по расширению окон, 13 % при постепенных и группово-выборочных рубках и 20% при окончательных рубках в рамках

постепенных), оплачивается лесопользователем, который осуществляет лесозаготовку.

Посадка на пень выполняется в период вегетационного покоя для сохранения способности давать побеги экземплярам лиственных пород, поврежденным в результате лесозаготовки.

Вырубка экземпляров осуществляется у поверхности почвы, немного выше корневой шейки.

д) Удаление поросли Целью данного вида работ является удаление экземпляров из побегов, которые своей динамикой роста подавляют сеянцы семенного происхождения, или из корневых побегов. Выполняется в насаждениях из акации белой, в смешанных пойменных насаждениях и в насаждениях, расположенных на холмистых равнинах и возвышенностях. В насаждениях из акации белой Удаление поросли осуществляется в первый год после вырубки насаждения и повторяется, при необходимости (в некоторых случаях до 3 лет).

В насаждениях из липы и смешанных насаждениях Удаление поросли осуществляется, начиная со второго года после вырубки.

Данный вид работ может осуществляться и путем обламывания поросли до 20-30 см согласно экземплярам, соответствующим составу возобновления.

Оптимальный период выполнения работ июль-август. В случае пород с хорошей способностью давать поросль сразу после вырубки можно прибегнуть к ослаблению пня при помощи не загрязняющих продуктов. Может быть использовано и затенение пней вырубленными побегами, обдирание пней и т.д.

е) Ограждение площадей. Это достаточно эффективный вид работ, предназначенный для предотвращения разрушения самосева при выпасе домашних и диких животных. В основном, этот вид работ включается в состав минимальных санитарных работ. Рекомендуются дублирование ограждения живой изгородью.

VI. ДОПОЛНЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ

85. Данный вид работ, с технической точки зрения, вписывается в работы по облесению и производится на площадях, оставшихся пустыми, до или после ликвидации насаждения с использованием пород, предусмотренных составом возобновления.

Целью данных работ является увеличение плотности древостоя таким образом, чтобы было 1-2 жизнеспособных и здоровых сеянца/м² из пород согласно составу возобновления или 10,0 тысяч сеянцев/га. В насаждениях из дуба и дуба скального элемент дубовых насаждений должен быть представлен минимальной пропорцией 70-90% от плотности, указанной выше. Особое значение придается появлению в соответствующих пропорциях 10-30% некоторых особо ценных пород, таких как липа, черешня, рябина, бук, различные плодовые, в зависимости от естественного типа леса и экологических особенностей лесорастительных условий. В смешанных насаждениях элемент дубовых пород должен также быть представлен в минимальной пропорции 60-80%, а при дополнении породного состава необходимо учесть вышеуказанные уточнения. Дополнение проводится в течение двух лет после окончательных рубок.

86. Минимальная величина площадей, предусмотренная нормативами, на которой будет произведена интродукция сеянцев, является 9 м².

Дополнения на больших площадях проводятся недостающими породами в составе проведенного естественного возобновления, введение которых происходит группами в окнах.

87. Отдельным случаем является дополнение на участках, естественно возобновившихся, только угнетающими породами или другими породами, неуказанными для данных лесорастительных условий, или на участках, где самосев не может использоваться по различным причинам.

В таких ситуациях необходимо предпринять следующее:

а) повторение процесса возобновления, когда участки, не занятые самосевом, соответствующим целевому составу, занимают площадь более 2000 м². На данных участках формируются полосы, коридоры или окна, в которых производится интродукция семян группами из желаемых пород;

б) интродукция саженцев небольшими группами с междурядьем 3-5 м, которые в последующем будут хорошо защищены, проходными и очистительными рубками;

с) интродукция обычных семян группами по 4-20 штук, для которых предварительно были созданы окна в результате удаления появившегося неиспользуемого самосева. Окна закладываются на расстоянии 3-5 м в рядах и междурядьях.

88. Дополнения могут проводиться и до проведения окончательных рубок, но только на участках насаждения, на которых при последующих лесозаготовительных работах семена не повреждаются и на которых не существует возможности возникновения самосева в результате плодоношения.

Во всех ситуациях, когда основной целью является создание благоприятных условий и поддержание возобновления, выбор необходимых работ (комплекса работ) требует текущих наблюдений в поле и объективную оценку развития процесса возобновления. В начале учитывается принцип осуществления наиболее надежного и ценного возобновления, утверждая только те виды работ, которые считаются необходимыми и эффективными.

89. Выбор комплекса работ по проведению и уходу за возобновленными насаждениями производится после объективного анализа состояния и ритма развития процесса возобновления, состояния материнского насаждения, достигшего возраста спелости, а также характерных лесорастительных условий.

При выборе и выполнении дополнений учитываются и рекомендации по осуществлению работ по облесению и результаты ежегодного контроля насаждений, пройденных естественным или искусственным возобновлением.

VII. РЕГЛАМЕНТ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЛЕСНЫХ СИСТЕМ РУБОК

90. Применение мер для лучшего хозяйствования лесным фондом, обуславливает появление повышенных потребностей в связи с маркировкой и разработкой деревьев с целью правильного применения выбранной системы рубок. Для защиты самосева, оставшихся деревьев и почвы учитывается следующее:

а) при выдаче лесорубочного билета особое внимание уделять материализации границ лесосеки в натуре, границ делянок, зон, пройденных возобновлением, трелевочных волоков с проведением в период эксплуатации взыскательных контролей с целью соблюдения лесохозяйственных правил;

b) устанавливать соответствующие эксплуатационные технологии для применяемых систем рубок и правильно устанавливать сроки рубок и вывоза древесины;

с) для каждой лесосеки в ведомости материальной и денежной оценки уточнять объемы ликвидной древесины, эксплуатационную технологию; эти данные конкретно указывать и в лесорубочном билете;

d) валку деревьев производить за пределами окон с самосевом, избегая нанесения повреждений сеянцам и немаркированным деревьям, оставшимся на корню;

e) заготовку древесины производить только по трассам, установленным при передаче лесосек, со строгим соблюдением установленных технологий, размеров и расположения подъездных дорог;

f) доступ тракторов к лесосекам с зон, расположенных на возвышенностях, будет ограничен до строго маркированных дорог на местности и планах в зависимости от рельефа местности, целостности почвы. Не разрешено использование тракторных дорог, расположенных на склонах, для благоустройства которых необходима подкопка, что приводит к дисбалансу склонов;

g) на протяжении разработки лесосек производить посадку на пень поврежденного самосева и очистку лесосек в зонах, где работы закончены, сбор порубочных остатков производить за пределами площадей, занятых самосевом;

h) по окончании разработки лесопользователь производит выравнивание использованных дорог (трасс) при трелевке древесины, если они не необходимы для последующих работ по уходу за насаждениями с целью их облесения.

91. Повторная приемка лесосек обязательно производится в срок, с соблюдением, установленных в лесорубочном билете условий, и только после полного вывоза древесины с лесосеки и ее полной и соответствующей очистки.

92. Рубки обсеменения осуществляются в годы плодоношения главных пород, в основном, из состава возобновления, но можно осуществлять и через год после года плодоношения, если устанавливается наличие жизнеспособного самосева в необходимом количестве. В высокополнотных или почти высокополнотных насаждениях, не пройденных прореживанием, первое вмешательство носит характер подготовительных рубок, при применении которого совместно с удалением больных деревьев, имеющих дефекты или деревьев пород пониженной ценности, производится осветление крон ценных деревьев для стимуляции плодоношения. Когда такого типа рубки производятся не в годы плодоношения, полнота древостоя не уменьшается до 0,7.

93. При маркировке закладка точек возобновления, как правило, осуществляется сверху вниз, на возвышенных участках, которые могут быть защищены таким образом, чтобы появившийся самосев не повреждался или повреждался в наименьшей степени при последующих рубках. С этой целью необходимо избегать их закладки на заготовочных трассах или трассах концентрации древесины, на этих площадях возобновление производится в последний период возобновления.

94. При первых рубках при подпологовом возобновлении (постепенные рубки, группово-выборочные и добровольно-выборочные) обязательно удаляется неиспользуемый самосев с площадей, находящихся в процессе возобновления. Считаются неиспользуемыми экземпляры или группы самосеов, являющиеся нежизнеспособными, поврежденными, плохо развитыми, с кронами, развитыми в одну сторону или в форме зонта. Сохраняются только некоторые виды

неиспользуемого самосева для почвы или будущего самосева в случае временного осуществления защитной роли,

95. Группы здорового самосева, хорошо развитого и состоящего из ценных пород, считаются пригодными независимо от высоты. Они войдут в структуру будущего насаждения, и путем рубок для них будут обеспечены условия для развития, не будут повреждаться при лесозаготовке и будут проведены работы по уходу за насаждениями, соответствующими стадии их развития.

Применение систем рубок с возобновлением под пологом (группово-выборочные, постепенные, добровольно-выборочные) можно реализовать лишь в насаждениях с достаточным количеством подроста дубовых и других ценных пород (не менее 8-10 тысяч штук на гектар), которые обеспечивают возобновление леса.

96. При всех системах применяемых рубок основной целью является достижение разнообразных, мозаичных структур, со стремлением использовать разнообразие лесорастительных условий, даже на небольших участках условий местопроизрастания, часто встречаемых в одном таксационном выделе, а также при соответствующем поддержании и развитии в окнах, группах и полосах появившегося самосева. Мозаичность структуры учитывается и в случае систем сплошных рубок, особенно при определении размеров и соответствующем размещении лесосек и полос с соблюдением техники, утвержденной системой рубок.

97. При применении локализованной системы рубок с обеспечением возобновления под пологом, любое вмешательство с новыми рубками на тех же площадях осуществляются только в случае обеспечения возобновления в результате предыдущих рубок. В ситуациях, когда естественное возобновление осложнено некоторыми несоответствующими лесорастительными условиями, работы по содействию и дополнению естественного возобновления выполняются по обстоятельствам, с учетом того, чтобы при последующих рубках стало возможным создать условия для его развития.

В процессе лесной эксплуатации сохраняется в зимних условиях не менее 70% самосева и в летнее время не менее 60% от общего количества, указанного в лесорубочном билете.

98. Окончательные рубки или рубки примыкания применяются только после обеспечения возобновления минимум на 70% от площади насаждения. После этих рубок дополнение возобновления осуществляется путем посева и посадки местных ценных пород в соответствии с целевым составом возобновления, установленным при лесоустройстве или Техническим руководством по составу, схемам и технологиям лесовозобновления государственного лесного фонда Республики Молдова. В экстремальных лесорастительных условиях, когда невозможно обеспечить естественное возобновление в соответствующих пропорциях, рубки примыкания или окончательные рубки могут применяться даже, если обеспечение возобновления составляет минимум 50% от площади, с последующей посадкой местных видов, соответствующих данным условиям.

99. Эксплуатация лесосек с подростом осуществляется преимущественно в осенне-зимний период. Запрещается рубка и заготовка древесины в период с 15 апреля по 1 октября в лесосеках, состоящих из лиственных пород, в которых предусматривается порослевое восстановление.

100. Пастьбу животных следует приостановить за 10 лет до проведения рубок на площадях, предназначенных к рубке, с восстановлением под пологом (группово-

выборочные, постепенные, добровольно-выборочные), а также к сплошным рубкам с сохранением подроста.

101. Специальная схема по применению каждой системы рубок, в основном, пригодна только при осуществлении первых рубок возобновления, после которых вмешательства осуществляются в зависимости от появления, состава и развития самосева. В этом контексте, могут применяться комбинированные системы рубок в одном и том же насаждении или различные рубки в рамках одной системы рубок.

102. В процессе возобновления учитывается, что для главных пород лесного фонда оптимальный интервал времени между моментом появления самосева и моментом осветления путем полного удаления полога старого насаждения (специальный период возобновления) является следующим:

а) для бука: 6-10 лет - в нормальных буковых насаждениях и расположенных на холмистой местности с гумусовой флорой; 12-15 лет - в буковых насаждениях с *Carex pilosa* и *Festuca drymeia*; 8-12 - лет в остальных типах буковых насаждений (высота самосева 30-80 см);

б) для дуба скального - 3-5 лет (высота самосева 15-40 см);

с) для дуба черешчатого - 2-4 года (высота самосева 15-40 см), в пойменных лесорастительных условиях этот интервал составит 2-3 года.

В зависимости от применяемой системы рубок и развития процесса возобновления, этот интервал времени мониторируется, при необходимости, в пределах окон, групп или полос, на участках насаждений с обеспеченным возобновлением, независимо от периода, установленного для возобновления всего насаждения.

103. Особое значение придается процессу возобновления на единицах с большими площадями насаждений, пройденных ранее одной или двумя рубками возобновления. В случае сильной растянутости насаждений, пройденных возобновлением, и когда стадия естественного возобновления не соответствует, продолжение рубок возобновления должно происходить с соблюдением техники применения этих систем рубок, описанных в 1 главе. В данной ситуации учитываются следующие рекомендации:

а) проводить, в первую очередь, осветительные или окончательные рубки в насаждениях с обеспеченным возобновлением, с соответствующим самосевом в функциональном плане;

б) ускорить возобновление насаждений, в которых при первых рубках слишком уменьшилась полнота, с оставшимися на корню деревьями низкого качества, элементами второстепенного насаждения и т.д. В таких ситуациях применяется искусственное возобновление участков, на которых невозможно проведение естественного возобновления, с использованием полога элементов второстепенного насаждения, подлеска и т.д.;

с) в ситуациях, когда структура, созданная при первых вырубках, соответствует нормам, а возобновление не осуществилось по причине слишком большого открытия или не были учтены годы плодоношения, при котором возникло задернение или залужение, проводятся работы по содействию в годы плодоношения, а также дополнению естественного возобновления, после которых последующие работы проводятся в обычном режиме.

д) при применении систем рубок и других вмешательств, предусмотренных данными техническими нормами, особое внимание уделяется сохранению и оздоровлению разнообразия лесных экосистем, путем:

увеличения пропорций естественного возобновления;
обеспечения соответствия состава возобновления разнообразию лесорастительных условий в пределах каждого насаждения;
обеспечения разнообразия горизонтальной и вертикальной структуры насаждений;
поддержания возобновления некоторых ценных и редких пород (клен платановидный, ясень обыкновенный, черешня, берека и т.д.) в пределах соответствующих экосистем;
сохранение с соответствующей интеграцией в структуре нового насаждения некоторых экземпляров (1/3 экземпляра/га) зрелого поколения с различными формами и фенологией, со специальными особенностями в зависимости от биологического разнообразия, с локализацией и группированием, без негативных эффектов при развитии процесса возобновления и качества и функциональности насаждений.

104. Учет процесса возобновления проводится в рамках лесничества для каждой единицы хозяйствования (U.P., S.U.P., и.а.) в соответствии с действующими правилами.