

ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ

РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

20 мая 1997 г. № 112

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЕМ,  
ДЕГРАДАЦИЕЙ И НАРУШЕНИЕМ ЗЕМЕЛЬ

В соответствии с Законом Республики Беларусь "Об охране окружающей среды" и Кодексом Республики Беларусь о земле приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие со дня государственной регистрации в Министерстве юстиции Республики Беларусь Временную методику определения экономического ущерба, причиненного загрязнением, деградацией и нарушением земель.

2. Управлению информации (Матесович А.А.) и Специнспекции государственного контроля за использованием и охраной земельных и лесных угодий, недр и торфяного фонда (Метлицкий А.В.) тиражировать и довести указанную методику до областных комитетов и Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды, гор(рай)инспекций природных ресурсов и охраны окружающей среды и других заинтересованных.

3. Областным комитетам и Минскому городскому комитету природных ресурсов и охраны окружающей среды, гор(рай)инспекциям природных ресурсов и охраны окружающей среды в течение 1997-1998 гг. произвести апробацию методики в природоохранной деятельности, а замечания и предложения по ней представить в Минприроды.

Министр

М.И.РУСЫЙ

ВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА

Определение размера экономического ущерба,  
причиненного загрязнением, деградацией и нарушением земель  
(Методика 0212.4.-97)

УТВЕРЖДЕНО

Приказ

Министерства природных ресурсов

и охраны окружающей среды

Республики Беларусь

20.05.1997 № 112

1. Область применения

1.1. Настоящая Методика устанавливает правила расчета экономического ущерба, причиняемого загрязнением земель химическими веществами, деградацией и нарушением земель, а также определяет порядок взимания и использования взысканных средств.

Настоящая Методика распространяется на земли всех категорий,

независимо от их местоположения и форм собственности.

1.2. Методика предназначена для практического применения органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, а также специалистами органов других заинтересованных министерств и ведомств при определении размера ущерба, причиняемого загрязнением, деградацией и нарушением земель.

## 2. Термины и определения

2.1. Загрязнение земель - это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции.

2.2. Загрязняющее землю вещество - вещество, накапливающееся в земле в результате антропогенной деятельности в количествах, которые оказывают неблагоприятное воздействие на свойства и плодородие земель, качество сельскохозяйственной продукции, заболеваемость и работоспособность людей, условия их жизни.

2.3. Нарушение земель - процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ и приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима местности, образованию техногенного рельефа и другим качественным изменениям состояния земель. В результате земли утрачивают свою первоначальную хозяйственную ценность или являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

2.4. Деградация земель - это постепенное ухудшение свойств земель под влиянием хозяйственной деятельности человека: неправильная агротехника, истощение при некомпенсируемом выносе питательных веществ с растительной продукцией, изменение структуры почвы, водного режима и т.п. В результате усиливаются процессы эрозии, изменяется состав почвенной флоры и фауны в неблагоприятную сторону, снижается плодородие, формируются пустоши и неудобицы.

2.5. Экономическим ущербом от загрязнения земель химическими веществами, от их нарушения и деградации называются затраты на восстановление земель до их первоначального состояния и ликвидацию последствий их влияния на реципиентов.

## 3. Общие положения

3.1. Методика определяет размеры ущерба, причиняемого загрязнением, деградацией и нарушением земель и разработана в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды и Кодекса Республики Беларусь о земле.

3.2. Дополнения и изменения в настоящую Методику вносятся Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды по предложениям его органов и заинтересованных министерств и ведомств.

3.3. При определении размера ущерба от загрязнения земель химическими веществами, их деградации и нарушения используются данные обследования земель, выполненные с учетом требований нормативных документов (приложение 1) лабораториями аналитического контроля территориальных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, гидрометеослужбой Главгидромета, контрольно-токсикологическими лабораториями Министерства сельского хозяйства и продовольствия, а также лабораториями других министерств и ведомств, имеющими право на выполнение таких работ.

3.4. Расчеты экономического ущерба от загрязнения земель химическими веществами, их деградации и нарушения проводятся при загрязнении земель химическими веществами, тяжелыми металлами, нарушении технологии и регламента применения пестицидов, несоблюдении природоохранных требований при их хранении, транспортировке и проведении погрузочно-разгрузочных работ, авариях, залповых сбросах и выбросах загрязняющих веществ в окружающую среду на основе данных визуальных обследований, инструментальных измерений и лабораторных анализов.

3.5. Экономический ущерб от загрязнения земель химическими веществами, их деградации и нарушения определяется в стоимостном выражении на момент проведения расчетов с учетом уровня инфляции в отношении к декабрю 1996 года.

#### 4. Порядок расчета экономического ущерба от загрязнения, деградации и нарушения земель

4.1. Экономический ущерб от загрязнения земель химическими веществами, деградации и нарушения земель измеряется совокупными затратами на восстановление загрязненных земель и приведение этих земель в прежнее состояние. Такие затраты определяются исходя из конкретных видов работ по восстановлению загрязненных земель, их объемов и действующих расценок.

4.2. В случае невозможности определить указанные затраты прямым путем расчет размера ущерба осуществляется в следующем порядке.

4.2.1. Размер экономического ущерба от загрязнения земель химическими веществами рассчитывается на основе укрупненных нормативов совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель с учетом уровня инфляции, степени и глубины загрязнения земель, природно-климатической и экономической значимости территорий по формуле

□

$$U = H3 \times P \times K_{и} \times K_{уз} \times K_{гз} \times K_{э} \times K_{оот}, \quad (1)$$

где  $U$  - величина экономического ущерба от загрязнения земель химическими веществами;

$H3$  - норматив совокупных затрат на проведение работ в полном объеме по восстановлению загрязненных земель;

$P$  - площадь загрязненных земель;

К - коэффициент увеличения совокупных затрат, учитывающий  
и  
уровень инфляции (принимается равным изменению стоимости  
строительно-монтажных работ в отношении к декабрю 1996 года);  
К - коэффициент, учитывающий степень загрязнения земель;  
уз  
К - коэффициент, учитывающий глубину загрязнения земель;  
гз  
К - коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель в  
э

административных районах;

К - коэффициент, учитывающий природоохранное,  
оот  
оздоровительное, рекреационное и историко-культурное назначение  
земель (величина этого коэффициента определяется в соответствии с  
приложением 8 в зависимости от размера и характера загрязнения,  
деградации и нарушения земель особо охраняемых территорий, влияния  
на реципиентов и других факторов).

Степень загрязнения земель химическими веществами  
характеризуется пятью уровнями: допустимым (1), слабым (2), средним  
(3), высоким (4) и очень высоким (5). Под допустимым уровнем  
загрязнения понимается такое содержание химических веществ, которое  
не превышает их предельно допустимых концентраций (ПДК) или  
ориентировочно допустимых концентраций (ОДК). Содержание химических  
веществ, соответствующее различным уровням загрязнения, приведено в  
приложении 9.

4.2.2. Для расчета размера ущерба от загрязнения химическими  
веществами сельскохозяйственных и лесных земель по приведенной выше  
формуле нормативы совокупных затрат на проведение работ в полном  
объеме по их восстановлению (НЗ) принимаются в соответствии с  
приложениями 3 и 4, которые рассчитаны для основных групп почв и  
типов лесов. При этом коэффициенты, учитывающие уровень загрязнения  
указанных земель химическими веществами (К ), глубину загрязнения

уз  
земель (К ), экономическую значимость земель в административных  
гз  
районах (К ), а также природоохранное, оздоровительное,  
э  
рекреационное и историко-культурное назначение земель (К )  
оот

принимаются соответственно приложениям 5, 6, 7 и 8. Уровень  
загрязнения этих земель химическими веществами определяется по  
приложению 9.

Пример.

По заявке земельного пользователя районной  
контрольно-токсикологической лабораторией Гомельского района  
обследовано 2 га дерново-подзолистых супесчаных почв, используемых  
под пашню и прилегающих к Гомельскому химзаводу. В результате  
установлено, что обследованные площади загрязнены водорастворимым

фтором, содержание которого в 1 кг почвы в среднем по площади составляет 20 мг. Фтор обнаружен на глубине до 1 м.

По содержанию фтора уровень загрязнения земель относится к среднему (приложение 9).

Для расчета величины экономического ущерба от загрязнения земель водорастворимым фтором по материалам обследования и приложениям 3, 5, 6, 7 и 8 принимаются:

$$HЗ = 10,6 \text{ млн.руб./га};$$

$$K = 1 \text{ (расчет проведен в декабре 1996 г.);}$$

и

$$K = 0,6 \text{ (для среднего уровня загрязнения);}$$

уз

$$K_{гз} = 1,5 ; K_{э} = 2,95 \text{ и } K_{оот} = 1,0.$$

гз э оот

Таким образом, экономический ущерб от загрязнения прилегающих к заводу земель на площади 2,0 га составит:

$$У = 2 \times 10,6 \times 1,0 \times 0,6 \times 2,95 \times 1,5 \times 1,0 = 56,286 \text{ млн.руб.}$$

х

4.2.3. Расчет величины ущерба от загрязнения химическими веществами других земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения, не включенных в п.4.2.2, а также земель промышленного, транспортного, оборонного и иного назначения, расположенных за пределами населенных пунктов, земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения осуществляется по вышеприведенной формуле 1. При этом используется средний норматив совокупных затрат на проведение в полном объеме работ по восстановлению загрязненных земель, который равен 11,978 млн.руб. в расчете на 1 га (округленно 12,0 млн.руб./га).

Коэффициенты  $K_{уз}$ ,  $K_{гз}$ ,  $K_{э}$  и  $K_{оот}$  соответственно принимаются по

приложениям 5, 6, 7 и 8.

Пример.

На воинском объекте, расположенном в Ганцевичском районе Брестской области, лабораторией аналитического контроля Брестского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды проведено обследование земель по их загрязнению химическими веществами. Анализы показали, что на площади 0,2 га в верхнем (до 50 см) слое содержание нефти и нефтепродуктов в среднем составило 4000 мг на 1 кг почвы.

В соответствии с приложением 9 земельный участок по содержанию нефти и нефтепродуктов относится к высокому уровню загрязнения.

Для расчета экономического ущерба в данном случае на основе материалов обследования и приложений 5, 6, 7 и 8 принимаются:

$$HЗ_{ср} = 12,0 \text{ млн.руб./га};$$

ср

$$K = 1 \text{ (расчет проведен в декабре 1996 года);}$$

и  
 $K = 1,5$  (для высокого уровня загрязнения);

уз  
 $K = 1,3$  ;  $K = 2,80$ ;  $K = 1,0$ .

гз      э      оот

Следовательно, величина экономического ущерба от загрязнения 0,2 га земель нефтью и нефтепродуктами на воинском объекте в Ганцевичском районе составит:

$$У = 0,2 \times 12,0 \times 1,0 \times 1,5 \times 1,3 \times 2,8 \times 1,0 = 13,104 \text{ млн.руб.}$$

4.2.4. Расчет экономического ущерба от загрязнения химическими веществами земель населенных пунктов осуществляется по следующей формуле:

$$У_{\text{хн}} = П \times НЗ_{\text{ср}} \times K_{\text{и}} \times K_{\text{уз}} \times K_{\text{гз}} \times K_{\text{эг}}, \quad (2)$$

где  $У_{\text{хн}}$  - экономический ущерб от загрязнения химическими

веществами земель населенных пунктов, млн.руб.;

$НЗ_{\text{ср}}$  - средний норматив совокупных затрат на проведение в

полном объеме работ по восстановлению земель, равный 12,0 млн.руб./га;

$K_{\text{и}}$  - коэффициент на инфляцию равный изменению стоимости и

строительно-монтажных работ в отношении к декабрю 1996 года;

$K_{\text{эг}}$  - коэффициент, учитывающий значимость земель в зависимости

от ранга населенных пунктов (приложение 10);

$K_{\text{уз}}$  и  $K_{\text{гз}}$  - принимаются соответственно приложениям 5 и 6.

уз    гз

Пример.

В районе моторного завода, расположенного в г.Минске, лабораторией аналитического контроля Минского городского комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды обследованы прилегающие к заводу земли. Установлено, что на площади 1,1 га содержание сернистых и серосодержащих соединений в верхнем (до 20 см) слое почвы составило 175 мг на 1 кг почвы.

По содержанию сернистых и серосодержащих соединений загрязнение прилегающих к заводу земель относится ко второму уровню (приложение 9).

Для расчета величины ущерба от загрязнения 1,1 га прилегающих к заводу земель сернистыми и серосодержащими соединениями по формуле 2 на основе материалов обследования и приложений 5, 6 и 10 принимаются:

$НЗ = 12,0$  млн.руб./га ;

$K_{сп} = 1,0$ ;  $K_{уз} = 0,3$  (для слабой степени загрязнений);  
 $K_{гз} = 1$ ;  $K_{эг} = 19,1$ .

Исходя из приведенных данных величина экономического ущерба от загрязнения прилегающих к моторному заводу в г.Минске земель на площади 1,1 га сернистыми и серосодержащими соединениями составит:

$$U_{хн} = 1,1 \times 12,0 \times 1,0 \times 0,3 \times 1,0 \times 19,1 = 75,636 \text{ млн.руб.}$$

4.3. При загрязнении земель несколькими химическими веществами вместо коэффициента  $K_{уз}$  в формуле 1 применяется коэффициент ( $K_{сз}$ ), учитывающий суммарное загрязнение (приложение 11). Суммарный показатель загрязнения земель химическими веществами рассчитывается по формуле

$$Z = \sum_{j=1}^n \frac{C_{j \text{ факт}}}{C_{j \text{ фон}}}, \quad (3)$$

где  $C_{j \text{ факт}}$  и  $C_{j \text{ фон}}$  - соответственно фактическое и фоновое содержание  $j$ -ых загрязняющих веществ.

Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка определяется по приложению 12.

Пример.

На дерново-подзолистой суглинистой почве содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка составило: цинка - 120 мг/кг; кадмия - 0,4; свинца - 120; ртути - 1,0; мышьяка - 8,0; никеля - 130 миллиграмм на 1 кг почвы. В соответствии с приведенными данными и данными о фоновом содержании валовых форм тяжелых металлов и мышьяка (приложение 12) суммарный показатель загрязнения будет равен:

$$Z = \frac{120}{45} + \frac{0,4}{0,12} + \frac{120}{15} + \frac{1,0}{0,1} + \frac{8}{2,2} + \frac{130}{30} = 2,67 + 3,33 + 8,00 + 10,0 + 3,64 + 4,33 = 31,98$$

По суммарному показателю загрязнения такие земли относятся к средней степени загрязнения, а  $K_{сз} = 0,6$ , который затем используется

в формуле 1.

4.4. Величина экономического ущерба от деградации земель

зависит от степени ухудшения механических, биологических, физических, агротехнических, химических и других свойств почв, экономической и природоохранной значимости территорий и рассчитывается по формуле

$$Y = \Pi \times \text{НЗ} \times \text{К} \times \text{К} \times \text{К} \times \text{К} \quad , \quad (4)$$

д д ср и д э оот

где  $Y$  - экономический ущерб от деградации земель, млн.руб.;  
д

$\Pi$  - площадь деградированных земель, га;  
д

$\text{НЗ}$  - средний норматив совокупных затрат на проведение работ в ср полном объеме по восстановлению деградированных земель, округленно равный 8,7 млн.руб./га;

$\text{К}$  - коэффициент, учитывающий уровень инфляции (принимается и равным изменению стоимости строительно-монтажных работ в отношении к декабрю 1996 года);

$\text{К}$  - коэффициент, учитывающий степень деградации земель д (приложение 13).

Для оценки степени деградации используются количественные показатели. Деградация земель по каждому показателю характеризуется пятью степенями: 0 - недеградированные, 1 - слабодеградированные, 2 - среднедеградированные, 3 - сильнодеградированные, 4 - очень сильно деградированные. Степень деградации земель в зависимости от величины показателя определяются в соответствии с приложением 14.

$\text{К}$  - коэффициент, учитывающий экономическую значимость земель в э административных районах (приложение 7);

$\text{К}$  - коэффициент, учитывающий природоохранное, оот оздоровительное, рекреационное и историко-культурное назначение земель (приложение 8).

4.5. Установление степени деградации земель возможно по любому из приведенных показателей. При наличии двух или более существенных изменений количественных показателей оценка степени деградации земель проводится по показателю, устанавливающему максимальную степень деградации.

Пример.

В результате осуществления хозяйственной деятельности при добыче полезных ископаемых в Логойском районе Минской области из-за беспорядочной езды транспортной и землеройной техники на прилегающих землях нарушен почвенный покров. Обследование этих земель лабораторией аналитического контроля показало, что на площади 2,3 га плотность сложения пахотного слоя почвы увеличилась на 42% по

сравнению с исходным положением, коэффициент фильтрации достиг 0,1-0,3 м за сутки, глубина провалов относительно поверхности земли составила 30 см, а на 60% территории уничтожена растительность.

В соответствии с приложением 14 по увеличению плотности пахотного слоя деградация достигла очень высокой степени, по увеличению коэффициента фильтрации - средней, по глубине провалов - слабой, а по доле уничтожения растительности - сильной степени деградации. Согласно 4.5 Методики при наличии на одном участке нескольких количественных показателей степень деградации на участке определяется по показателю, устанавливающему максимальную степень деградации. Следовательно, обследованный участок относится к сильно деградированному. Тогда величина ущерба от деградации земель рассчитывается по формуле 4, в которой на основе материалов обследования и приложений 7 и 13 принимаются:

$P = 2,3$  га;  $HЗ = 8,7$  млн.руб./га;  $K = 1,0$ ;  $K = 1,0$  для  
д ср и д  
очень сильной степени деградации земель по сравнению с  
предшествующим обследованием;  $K = 1,65$ ;  $K = 1,00$ .  
э оот

Величина ущерба от очень сильной степени деградации прилегающих к карьере земель составит:

$$У = 2,3 \times 8,7 \times 1,0 \times 1,0 \times 1,65 \times 1,00 = 33,02 \text{ млн.руб.}$$

д

4.6. Величина ущерба, обусловленного нарушением земель в результате добычи полезных ископаемых и торфа, проведения изыскательских, геологоразведочных и других работ, ориентировочно может быть определена по формуле 4 (если не представляется возможным составить сметно-финансовый расчет на устранение нарушения земель), в которой  $K$  принимается по приложению 13 в зависимости от степени  
д  
нарушения земель (п.4, 6 приложения 14).

4.7. Если загрязнение химическими и радиоактивными веществами сельскохозяйственных и лесохозяйственных земель, а также деградация и нарушение их приводят к выбытию таких земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования, то размер экономического ущерба определяется по действующим нормативам возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства в соответствии с "Порядком определения потерь сельскохозяйственного производства, подлежащих возмещению" и "Порядком определения потерь лесохозяйственного производства, подлежащих возмещению", утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 декабря 1991 г. № 473.

□□

5. Порядок взыскания и использования  
средств при возмещении экономического ущерба,  
причиненного загрязнением, деградацией и  
нарушением земель

5.1. Экономический ущерб от загрязнения, деградации и нарушения земель взимается с виновных предприятий, учреждений, организаций независимо от их подчиненности и форм собственности, включая совместные предприятия с участием иностранных юридических и физических лиц, а также граждан.

5.2. Основанием для возмещения ущерба от загрязнения, деградации и нарушения земель является акт обследования на загрязнение земель химическими веществами, их деградацию и нарушение (приложение 2).

5.3. В случае загрязнения земель при авариях, залповых сбросах и выбросах, захлавлении земель несанкционированными свалками отходов производства и потребления лабораторные анализы выполняются за счет виновных, допустивших загрязнение земель.

5.4. Иски виновным в загрязнении, деградации и нарушении земель предприятиям, учреждениям и организациям по возмещению ущерба от загрязнения, деградации и нарушения земель составляются органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, специально уполномоченными на то органами других министерств и ведомств, а также отделами по земельным ресурсам местных и исполнительных комитетов. При наличии нескольких виновных иски предъявляются в соответствии с долевым участием в причинении ущерба каждого виновного.

5.5. Выплаты по искам за загрязнение, деградацию и нарушение земель не освобождают виновных от выполнения мероприятий по охране окружающей среды, а также уплаты штрафов и возмещения вреда, причиненного здоровью и имуществу граждан, в соответствии с законами Республики Беларусь "Об охране окружающей среды", "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и другими законодательными актами.

5.6. При отказе виновных юридических и физических лиц от возмещения ущерба по искам необходимые средства взыскиваются в судебном порядке.

5.7. Средства, поступающие при возмещении ущерба от загрязнения, деградации и нарушения земель, направляются в установленном порядке во внебюджетные фонды охраны природы и используются в соответствии с Положением о внебюджетных фондах охраны природы Республики Беларусь на проведение природоохранных мероприятий по ликвидации загрязнения земель и восстановление деградированных и нарушенных земель.

5.8. Взыскание убытков, причиняемых землевладельцам и землепользователям изъятием, временным занятием, ограничением прав и ухудшением качества земель, производится в соответствии с "Положением о порядке возмещения убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, а также ограничением прав землевладельцев и землепользователей, в том числе арендаторов, или ухудшением качества земель в результате влияния, вызванного деятельностью предприятий, учреждений, организаций и граждан", утвержденным постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 25 марта 1992 г. № 160.

## Приложение 1

### Перечень нормативных и методических документов по выявлению и оценке степени загрязнения и деградации земель

1. ГОСТ 17.4.3.01-83 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб"
2. ГОСТ 17.4.4.02-84 "Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа"
3. Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Часть II. Нефтепродукты. Госкомгидромет, 1984
4. Полевое обследование и картографирование уровня загрязнения почвенного покрова техногенными выбросами через атмосферу (Методические указания). ВАСХНИЛ. Почвенный институт им.В.В.Докучаева
5. Методические рекомендации по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами. Гидрометеиздат, 1981
6. РД 39-0147098-015-90 Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтепрома. Миннефтепром, 1989
7. РД 52-18.156-93 Методические указания "Охрана природы. Почвы. Методы отбора представительных проб почвы и оценки загрязнения сельскохозяйственных угодий остаточными количествами пестицидов". Госкомгидромет
8. ГОСТ 17.4.1.02-83 "Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения"
9. Методические указания по агрохимическому обследованию почв сельскохозяйственных угодий. Госагропром СССР. ЦИНАО. Москва, 1985.
10. ГОСТ 28168-89 Почвы. Отбор почв
11. ГОСТ 17.0.0.02-79 "Охрана природы. Почвы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы"
12. РД 52.18.264-90 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли 2,4-Д в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии"
13. Методические указания по определению тяжелых металлов в продуктах растениеводства. Минсельхоз России, ЦИНАО, 1992
14. РД 52.18.166-89 Методические указания "Охрана природы. Почвы. Требования к способам извлечения пестицидов и регуляторов роста растений из проб почвы"
15. РД 52.18.286-91 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли водорастворимых форм металлов (меди, цинка, свинца, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом"
16. РД 52.18.289-90 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы"

атомно-абсорбционным анализом"

17. РД 52.18.180-89 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли галоидорганических пестицидов п.п-ДДТ, п.п-ДДЭ, альфа-ГХЦГ, гамма-ГХЦГ, трифлурамина в пробах почв методом газожидкостной хроматографии"

18. РД 52.18.188-89 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли триазиновых гербицидов симазина и прометрина в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии"

19. РД 52.18.310-92 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли фосфорорганических пестицидов паратиометила, фозалона, диметоата в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии"

20. РД 52.18.287-90 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли гербицида далапон-натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии"

21. РД 52.18.288-90 Методические указания "Методика выполнения измерений массовой доли гербицида трихлорацетата натрия в пробах почвы методом газожидкостной хроматографии"

22. Перечень методик аналитического контроля. ЦСИ Минприроды России

23. Инструктивное письмо "О выполнении работ по определению загрязнения почв" № 02-10/51-2333 от 10 декабря 1990 г. - М., Госкомприрода СССР. - 11 с.

24. ГОСТ 17.4.4.01-84 Охрана природы. Почвы. Методы определения катионного обмена

25. ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации

26. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель

27. ГОСТ 26213-84 Почвы. Определение гумуса по методу Тюрина в модификации ЦИНАО

28. ГОСТ 26424-85. Почвы. Методы определения ион-карбоната и бикарбоната в водной вытяжке

29. ГОСТ 26426-85. Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке

30. ГОСТ 26427-85. Почвы. Методы определения натрия и калия в водной вытяжке

31. ГОСТ 26428-85 Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке

32. ГОСТ 26487-85 Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методом ЦИНАО

33. ГОСТ 26950-86 Почвы. Методы определения обменного натрия

34. ГОСТ 27593-88 Почвы. Термины и определения

35. ОСТ 56 81-84 Полевые исследования почвы. Порядок и способы определения работ. Основные требования к результатам

36. ОСТ 46 52-76 Методы агрохимических анализов почв. Определение химического состава водных вытяжек и состава грунтовых вод для засоленных почв

37. Почвенно-мелиоративное обоснование проектов мелиоративного строительства (Пособие к ВСН "Почвенные изыскания для мелиоративного

строительства") М., 1985

38. Государственная программа охраны и рационального использования земель. Утверждена постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 1994 г. № 183

□

## Приложение 2

Форма акта обследования земель на загрязнение химическими веществами, нарушение и деградацию земель

АКТ № \_\_\_\_\_  
обследования земель на загрязнение химическими веществами,  
нарушение и деградацию земель

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 199\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(место составления акта)

1. Должность, фамилия, имя и отчество составившего акт \_\_\_\_\_

2. Должность, фамилии и инициалы лиц, участвующих в обследовании и установлении загрязнения земель \_\_\_\_\_

3. Сведения о виновных юридических и физических лицах:  
фамилия, имя и отчество, должность, место работы, место жительства,  
наименование и адрес организации-нарушителя \_\_\_\_\_

4. Место, сущность загрязнения, нарушения или деградации земель \_\_\_\_\_

5. Площадь, глубина и степень загрязнения \_\_\_\_\_

6. Размеры платы за ущерб от загрязнения, нарушения или деградации земель \_\_\_\_\_

7. Объяснения виновных \_\_\_\_\_

8. Предупреждались или привлекались ли ранее эти юридические и физические лица к ответственности за произведенный ущерб земле, когда, где и за что \_\_\_\_\_

Подпись лица, составившего акт \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Подпись виновного в нарушении \_\_\_\_\_  
(И.О.Фамилия)

Подписи лиц, участвовавших

в установлении загрязнения \_\_\_\_\_

(И.О.Фамилия)

Отказ виновного от подписания настоящего акта не освобождает его от ответственности.

### Приложение 3

Нормативы  
совокупных затрат (НЗ ) на проведение работ  
сх  
в полном объеме по восстановлению загрязненных  
сельскохозяйственных земель (млн.руб./га)

-----Т-----	-----Т-----	-----Т-----	
Группа	Наименование	Пашня и многолетние	Природные
почв	группы почв	насаждения, сенокосы	сенокосы
	и пастбища, на которых	и пастбища	
	проведены работы по		
	коренному улучшению		
-----+	-----+	-----+	-----+

I	Дерновые и дерново-карбонатные	22,7	5,1
II	Дерново-подзолистые суглинистые	16,5	3,7
III	Дерново-подзолистые супесчаные	10,6	2,3
IV	Дерново-подзолистые песчаные	4,7	1,1
V	Дерново-подзолистые глееватые и глеевые	10,2	2,3
VI	Дерновые глееватые и глеевые	14,1	3,2
VII	Пойменные дерновые заболоченные	15,3	3,4
VIII	Торфяно-болотные	7,1	1,6
IX	Осушенные торфяно-болотные	13,7	3,1
X	Средне- и сильно-эродированные	5,1	1,1

#### Приложение 4

Нормативы  
совокупных затрат (НЗ ) на проведение работ  
ох  
в полном объеме по восстановлению загрязненных  
лесных земель по состоянию на декабрь 1996 года, млн.руб./га

Серия типов леса (условия местопроизрастания)	Леса первой группы	Леса второй группы	
Сфагновый	1,4	0,9	
Осоковый	1,9	1,1	
Таволговый	2,8	1,7	
Багульниковый	3,6	2,2	
Лишайниковый, вересковый		5,0	2,5
Долгомошниковый, приручейно-травяной, брусничный	5,1	3,0	
Мшистый, черничный		5,8	3,8
Крапивный	6,9	4,4	
Орляковый	8,0	5,0	
Снытевый, папоротниковый		8,6	5,3
Кисличный	9,4	5,8	

#### Приложение 5

Коэффициенты, учитывающие уровень загрязнения  
земель химическими веществами (К )  
уз

Уровень загрязнения	Степень загрязнения земель	Коэффициент
1	Допустимая	0
2	Слабая	0,3
3	Средняя	0,6
4	Высокая	1,5
5	Очень высокая	2,0

#### Приложение 6

Коэффициенты, учитывающие глубину  
загрязнения земель (К )  
гз

-----Т-----

Глубина загрязнения земель, см	Коэффициент
0-20	1,0
0-50	1,3
0-100	1,5
0-150	1,7
>0-150	2,0

### Приложение 7

Коэффициенты, учитывающие экономическую значимость земель в административных районах (К )

э

Наименование районов		Коэффициенты	Наименование районов		Коэффициенты
1	2	3	4		

#### Брестская область

Барановичский	2,75	Каменецкий	2,70
Березинский	2,60	Кобринский	2,35
Брестский	2,80	Лунинецкий	2,50
Ганцевичский	2,80	Ляховичский	3,20
Дрогичинский	2,30	Малоритский	1,90
Жабинковский	2,40	Пинский	2,50
Ивановский	2,80	Пружанский	2,50
Ивацевичский	2,55	Столинский	2,40

#### Витебская область

Бешенковичский	1,30	Оршанский	2,30
Браславский	1,00	Полоцкий	1,45
Верхнедвинский	1,30	Поставский	1,25
Витебский	1,65	Россонский	1,15
Глубокский	1,70	Сенненский	1,15
Городокский	1,00	Толочинский	2,60
Докшицкий	1,80	Ушачский	1,30
Дубровенский	1,15	Чашникский	1,70
Лепельский	1,70	Шарковщинский	1,50
Лиозненский	1,15	Шумилинский	1,50
Миорский	1,30		

#### Гомельская область

Брагинский	2,40	Лоевский	1,80
------------	------	----------	------

Буда-Кошелевский	2,20	Мозырский	2,10
Ветковский	1,75	Наровлянский	1,80
Гомельский	2,95	Октябрьский	1,10
Добрушский	2,55	Петриковский	1,55
Ельский	1,60	Речицкий	2,00
Житковичский	2,30	Рогачевский	2,60
Жлобинский	2,40	Светлогорский	1,85
Калинковичский	1,75	Хойницкий	2,60
Кормянский	1,95	Чечерский	2,60
Лельчицкий	1,60		

#### Гродненская область

Берестовицкий	3,20	Мостовский	2,95
Волковысский	3,35	Новогрудский	3,50
Вороновский	2,25	Островецкий	3,15
Гродненский	3,50	Ошмянский	2,00
Дятловский	2,15	Свислочский	2,60
Зельвенский	2,95	Слонимский	2,80
Ивьевский	2,20	Сморгонский	2,25
Кореличский	4,20	Щучинский	2,75
Лидский	2,55		

#### Минская область

Березинский	1,95	Молодечненский	3,55
Борисовский	2,30	Мядельский	2,30
Вилейский	2,75	Несвижский	4,10
Воложинский	2,35	Пуховичский	1,95
Дзержинский	2,95	Слуцкий	3,45
Клецкий	3,65	Смолевичский	2,20
Копыльский	3,05	Стародорожский	2,15
Крупский	1,85	Солигорский	2,95
Логойский	1,65	Столбцовский	3,35
Любанский	2,95	Узденский	2,35
Минский	3,35	Червенский	1,90

#### Могилевская область

Белыничский	2,30	Краснопольский	1,00
Бобруйский	2,45	Кричевский	1,60
Быховский	1,40	Круглянский	1,65
Глусский	1,80	Могилевский	1,80
Горецкий	2,30	Мстиславский	1,30
Дрибинский	1,95	Осиповичский	1,60
Кировский	2,50	Славгородский	1,00
Климовичский	1,00	Хотимский	1,00
Кличевский	1,15	Чаусский	1,15
Костюковичский	1,00	Чериковский	1,40
		Шкловский	2,15

## Приложение 8

Коэффициенты, учитывающие природоохранное,  
оздоровительное, рекреационное  
и историко-культурное назначение земель (К )  
оот

№ п/п	Наименование особо охраняемых территорий	Коэффициенты
1.	Заповедники, заповедные зоны национальных парков, ботанические сады, памятники природы, зоны санитарной охраны источников водоснабжения и курорты	5,1-10,0
2.	Заказники, водоохранные полосы (зоны) рек и водоемов, земли оздоровительного назначения, лесопарковые части зеленых зон	2,6-5,0
3.	Земли рекреационного и историко-культурного назначения	1,5-2,5
4.	Прочие земли	1,0

## Приложение 9

Показатели уровня загрязнения земель  
химическими веществами

Элементы соединений	ПДК	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
мг/кг	мг/кг	1 уровень	2 уровень	3 уровень	4 уровень	5 уровень
		допустимый	низкий	средний	высокий	очень высокий
		мый				

содерж.)

Медь (вал. 55,0 до ПДК ПДК-200 200-300 300-500 >500  
содерж.)

Кобальт 5,0 до ПДК ПДК-50 50-150 150-300 >300

Никель 85,0 до ПДК ПДК-150 150-300 300-500 >500  
(вал.  
содерж.)

Молибден до ПДК ПДК-40 40-100 100-200 >200

Олово 4,5 до ПДК ПДК-20 20-50 50-300 >300

Хром 90,0 до ПДК ПДК-250 250-500 500-800 >800

Барий до ПДК ПДК-200 200-400 400-2000 >2000

Ванадий 150,0 до ПДК ПДК-225 225-300 300-350 >350

Фтор водо- 10,0 до ПДК ПДК-15 15-25 25-50 >50  
раство-  
римый

#### Органические соединения

Хлориро- 0,1 до ПДК ПДК-5 5-25 25-50 >50  
ванные  
углево-  
дороды (в  
т.ч. хлор-  
содержащие  
пестициды  
ДДТ, ГХЦГ,  
2,4-Д  
и др.)

Хлорфенолы - до ПДК ПДК-2 2-5 5-10 >10

Фенолы 0,06 до ПДК ПДК-2 2-5 5-10 >10

Полихлор- - до ПДК ПДК-2 2-5 5-10 >10  
бифенилы

Цикло- - до ПДК ПДК-6 6-30 30-60 >60  
гексан

Пиридины - до ПДК ПДК-0,1 0,1-2 2-20 >20

Тетрагидрофуран	до ПДК	ПДК-10	10-20	20-40	>40
Стирол	0,1 до ПДК	ПДК-5	5-20	20-50	>50
Нефть и нефтепродукты	50,0 до ПДК	ПДК-2000	2000-3000	3000-5000	>5000
Бенз(а)-пирен	0,02 до ПДК	ПДК-0,1	0,1-0,25	0,25-0,50	>0,5
Бензол	0,3 до ПДК	ПДК-1	1-3	3-10	>10
Толуол	0,3 до ПДК	ПДК-10	10-50	50-100	>100
Альфа-метилстирол	0,5 до ПДК	ПДК-3	3-10	10-50	>50
Ксилолы (орто-, мета-, пара-)	0,3 до ПДК	ПДК-3	3-30	30-100	>100
Нитраты	130,0 до ПДК	-	-	-	-
Сернистые и серосодержащие соединения*	160,0 до ПДК	ПДК-180	180-250	250-380	>380

ПДК или ОДК: при отсутствии ПДК (ОДК) неорганических соединений за ОДК принимается удвоенное региональное фоновое содержание элементов в незагрязненной почве.

\*В перерасчете на серу.

## Приложение 10

Коэффициенты, учитывающие значимость земель в зависимости от ранга населенных пунктов (К )

зг

Т	
Категории городских поселений и других населенных пунктов	Коэффициенты
	+

Областные центры (кроме г.Минска)	7,4
Города областного подчинения с населением:	
свыше 100 тыс.жителей	5,8
от 50 до 100 тыс.жителей	4,2
до 50 тыс.жителей	2,4
Города районного подчинения	1,6
Прочие населенные пункты	1,2

#### Приложение 11

Коэффициенты, учитывающие суммарный  
показатель загрязнения (К )  
сз

Суммарный показатель загрязнения	Степень загрязнения земель	Коэффициент
<2	Допустимая	0
2-8	Слабая	0,3
8-32	Средняя	0,6
32-64	Высокая	1,0
>64	Очень высокая	2,0

#### Приложение 12

Фоновое содержание валовых форм  
тяжелых металлов и мышьяка (мг/кг)

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
	цинк	кад-	сви-	ртуть	медь	ко-	ни-	мышь-
	мий	нец		бальт	кель	як		

Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0,05	6	0,05	8	3	6	1,5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0,12	15	0,10	15	10	30	2,2
Серые лесные	60	0,20	16	0,15	18	12	35	2,6
Черноземы	68	0,24	20	0,20	25	15	45	5,6
Каштановые	54	0,16	16	0,15	20	12	35	5,2

#### Приложение 13

Коэффициенты,  
учитывающие степень деградации земель (К )  
д

Степень деградации по предыдущему обследованию	0	1	2	3	4
--	---	---	---	---	---

0	0	0,2	0,5	0,8	1,0
1	0	0	0,2	0,5	0,8
2	0	0	0	0,2	0,5
3	0	0	0	0	0,2
4	0	0	0	0	0

#### Приложение 14

#### Показатели степени деградации земель

Степень деградации	0	1	2	3	4
--------------------	---	---	---	---	---

- Снижение окультуренности, % к предыдущему обследованию 5 6-15 16-30 31-60 >60
- Структурная пористость, куб.см/г 0,2 0,11-0,2 0,06-0,1 0,02-0,05 <0,02
- Увеличение плотности сложения пахотного слоя, % от исходного <10 11-20 21-30 31-40 >40
- Глубина провалов (см) относительно поверхности <20 21-40 41-100 101-200 >200
- Коэффициент фильтрации, м/сутки >1 0,3-1,0 0,1-0,3 0,01-0,1 >0,01
- Уменьшение мощности пахотного слоя, % от исходного <3 4-25 26-50 51-75 >75
- Дефляционный нанос неплодородного слоя, см <2 3-10 11-20 21-40 >40
- Площадь подвижных песков, % от исходного <2 3-5 6-15 16-25 >25

9. Поднятие  
почвенно-грунтовых вод  
до глубины, м >1,0 0,81-1,0 0,61-0,8 0,31-0,6 <0,30
10. Сработка торфа,  
мм/год <1 1-2,5 2,6-10 11-40 <40
11. Потери почвенной  
массы, тонн с 1 га в год <5 6-25 26-100 101-200 >200
12. Увеличение площади  
средне- и  
сильноэродированных  
почв, % в год <0,5 0,6-0,1 1,1-2,0 2,1-5,0 >5,0
13. Площади естественных  
кормовых угодий,  
выведенных из  
землепользования  
(лишенных  
растительности), % от  
общей площади <10 11-30 31-50 51-70 >70

□□

Список использованных документальных  
и литературных источников

1. Кодекс Белорусской ССР о земле (11.12.1990)
2. Закон Республики Беларусь об охране окружающей среды (26.11.1992)
3. Положение о порядке возмещения убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, а также ограничением прав землевладельцев и землепользователей, в том числе арендаторов, или ухудшением качества земель в результате влияния, вызванного деятельностью предприятий, организаций и граждан (утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 марта 1992 г. № 160)
4. Порядок определения потерь сельскохозяйственного производства, подлежащих возмещению (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 декабря 1991 г. № 473)
5. Порядок определения потерь лесохозяйственного производства, подлежащих возмещению (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 декабря 1991 г. № 473)
6. Митченков В.И. Гигиенические рекомендации содержания нитратов в пищевом рационе - Сб.ст. "Интенсификация сельскохозяйственного производства и проблемы защиты окружающей среды". М., Наука, 1980, 74-79 с.
7. Круглов Ю.В. Микрофлора почвы и пестициды. М., ВО "Агропромиздат", 1991, 130 с.
8. Минеев В.Г., Ремпе Е.Х. Экономические последствия длительного применения повышенных и высоких доз минеральных

удобрений. "Агрохимия", 1991, № 3, с.35-50

9. Назаров А.А., Абдулаев С.А., Абдурахманов Т.А., Саробаев Н.Ю. Влияние различных концентраций тяжелых металлов на некоторые почвенно-биологические процессы. Тезисы докладов совещания "Загрязнение почв и пути его предотвращения" (5-7 ноября 1992 г.). Ташкент, 1992

10. Ладонин В.Ф. К вопросу о некоторых результатах исследований действия гербицидов на растения и почву в зависимости от условий минерального питания - Бюллетень ВИУА, № 101, 1990

11. Лизарова С.В. Качество зерна озимой пшеницы при систематической обработке комплексом средств химизации - Бюллетень ВИУА, № 101, 1990

12. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами. М., 1993

13. Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель. М., 1994

14. Основные проблемы охраны почв. Сб. научных трудов. М., Издание МГУ, 1975, 149 с.

15. Оценка плодородия почв Беларуси. М., 1989

16. Пономарева А.Т. и др. Урожай и сахаристость сахарной свеклы в зависимости от содержания подвижного фосфора в почве и применения фосфорных удобрений. Тр. ВИУА, вып. 61, 1980

17. Барашенко В.В. Формирование оптимального фосфорного режима в дерново-подзолистых суглинистых почвах. Автореферат, Мн., 1989

18. Кузина А.И. и др. Влияние минеральных удобрений на качество продукции и окружающую среду. М., 1985

19. Кулаковская Т.Н. Почвенно-агрохимические основы получения высоких урожаев. Мн., 1978

20. Использование мелиорированных земель. Справочное пособие. Мн., 1986