



Республика Молдова

ПРАВИТЕЛЬСТВО

ПОСТАНОВЛЕНИЕ № HG977/2016
от 16.08.2016

об утверждении Типового положения по эксплуатации водохранилищ/прудов

Опубликован : 19.08.2016 в MONITORUL OFICIAL № 265-276 статья № 1060 Data intrării în vigoare

На основании положений пункта b) части (1) статьи 7, части (3) статьи 38 и пункта b) части (2) и статьи 62 Закона № 272 от 23 декабря 2011 года о воде (Официальный монитор Республики Молдова, 2012 г., № 81, ст. 264), с последующими изменениями и дополнениями, Правительство ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить типовое Положение по эксплуатации водохранилищ/прудов (прилагается).
2. Пользователям водохранилищ/прудов, независимо от правовой формы, принять необходимые меры по их эксплуатации на основании собственных положений, состав- ленных согласно утвержденному Типовому положению.
3. Пользователям водохранилищ/прудов, которые не располагают собственными положениями по эксплуатации водохранилищ/прудов, обеспечить их подготовку до 31 декабря 2017 г.
4. До 31 декабря 2017 г. технический паспорт водохранилища/пруда (приложение № 1 к Типовому положению по эксплуатации водохранилищ/прудов) будет иметь правовой статус положения и будет представляться пользователями водохранилищ/прудов в целях получения природоохранного разрешения на специальное водопользование.
5. Несоблюдение положений пункта 3 пользователями водохранилищ/прудов, получившим природоохранное разрешение на специальное водопользование согласно условиям пункта 4, служит основанием для изъятия этого разрешения.
6. Пользователям водохранилищ/прудов обеспечивать доступ других водопользователей для размещения и/или использования водозабора в условиях, установленных собственными положениями по эксплуатации водохранилищ/прудов. Доступ к специальному водопользованию из водохранилищ/прудов будет предоставляться водопользователям в зависимости от приоритетов, установленных согласно законодательству.
7. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на Министерство окружающей среды.
8. Признать утратившим силу Постановление Правительства № 807 от 16 октября 2013 г. «Об утверждении Положения об использовании воды из водоёмов для нужд сообщества, орошения и рыбоводства» (Официальный монитор Республики Молдова, 2013 г., № 238-242, ст.917).

ПРЕМЬЕР-МИНИСТР Павел ФИЛИП

Контрассигнует:

министр окружающей среды Валериу МУНТЯНУ

**ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОХРАНИЛИЩ/ПРУДОВ
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1. Типовое положение по эксплуатации водохранилищ/прудов (в дальнейшем - Типовое положение) регламентирует порядок составления положений о водохранилищах/прудах, устанавливает общие критерии эксплуатации водохранилищ, независимо от формы собственности, построенных в соответствии с требованиями действующих нормативных и законодательных актов, в целях их надлежащей и устойчивой эксплуатации, и применяется каждым физическим или юридическим лицом, которое владеет и управляет водохранилищем/прудом.
2. Требования настоящего Типового положения предназначены для составления положений по эксплуатации водохранилищ/прудов и должны соблюдаться всеми физическими и юридическими лицами, вовлеченными в проектирование, строительство и эксплуатацию водохранилищ/прудов, в зависимости от технических требований по проектированию и технических параметров по эксплуатации.
3. Документация по проектированию, строительству, ремонту и эксплуатации, в том числе положение по эксплуатации водохранилищ/прудов, согласовывается с административным органом управления водными ресурсами и другими уполномоченными органами согласно действующему законодательству.
4. Требования настоящего Типового положения относятся как к постоянной, так и к временной эксплуатации водохранилищ/прудов. Временная эксплуатация предполагает эксплуатацию установок во время строительства и первоначального заполнения водохранилища/пруда, которая выполняется аттестованным исполнителем строительных работ при обеспечении мер по надзору, установленных согласно действующему законодательству.
5. Датой начала постоянной эксплуатации водохранилища/пруда и сооружений считается дата утверждения протокола окончательной приемки сдачи в постоянную эксплуатацию сооружений, установленная на момент завершения первоначального заполнения водохранилища и его запуска в нормальный режим работы.
6. Положение по эксплуатации водохранилища/пруда является главным документом пользователя водохранилища/пруда, на основе которого должны использоваться его водные ресурсы и другие природные ресурсы с соблюдением условий защиты окружающей среды, а также выполнением обязанностей по содержанию и ремонту гидротехнических сооружений в сроки, предусмотренные в технической книге гидротехнических сооружений, в соответствии с нормативными актами, основанными на наблюдениях за поведением сооружений в эксплуатации. Настоящее Типовое положение является частью технической документации по эксплуатации водохранилища/пруда.
7. Лица, виновные в нарушении настоящего Типового положения, подлежат гражданской, административной или уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством.

**II. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
И ОСОБЕННОСТИ**

8. Особенности эксплуатации водохранилищ/прудов определяются их размером и объемом, составом главных гидротехнических сооружений, условиями и целью регулирования дебита

реки, технико-геологическими и морфометрическими условиями дна и береговой линии и т.д.

9. Основные характеристики классификации водохранилища/пруда:

Название	Общий объем, млн. м ³
Пруд	< 1
Водохранилище	≥ 1

10. Категория ответственности гидротехнического сооружения определяется ее классом, в соответствии с действующими нормами проектирования в области гидротехнических сооружений. Этот показатель зависит от установленного задания, наличия населенных пунктов, промышленных предприятий, сельскохозяйственных угодий и пр. размещенных как в нижнем бьефе, так и в верхнем бьефе.

11. Расчетные расходы для постоянных гидротехнических сооружений, в зависимости от класса ответственности, устанавливаются исходя из вероятности их годового превышения для двух случаев расчета: основного и проверочного.

12. Все существующие водохранилища/пруды, построенные без проектов (земляные плотины, валы, перемычки), независимо от вида собственности и наличия водовыпускных сооружений, должны пройти проверку расчетом для определения категории ответственности и надежности на основании информации, полученной вследствие геологоразведочных работ и исследований, проведенных на месте с помощью специалистов или организаций, имеющих лицензию в данной области. Одновременно разрабатываются технические рекомендации для использования или ликвидации буферных сооружений, укрепления их для увеличения надежности, и прогнозным расчетом определяются: уровень (объем) возможного ущерба, причиненного затоплением населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий и сооружений, расположенных в нижнем бьефе, границы зоны затоплений в случае возможного повреждения.

Такие буферные сооружения могут эксплуатироваться только с водовыпуском залпового сброса (водовыпуск залпового сброса устанавливается после гидрологического расчета), без постоянного накопления воды, и служат сооружениями технической защиты от непредвиденных наводнений.

13. В случае появления некоторых повреждений или отклонений от нормального функционирования сооружений и оборудования, пользователь водохранилища/пруда обязан немедленно организовать выполнение технической экспертизы с участием аттестованных технических экспертов, а обнаруженные повреждения или отклонения от нормального функционирования сооружений и оборудования – устранить на основе договорных отношений. Пользователи водохранилищ/прудов обязаны информировать в течение 24 часов о технических авариях, которые произошли в процессе эксплуатации этих сооружений, Государственную инспекцию в строительстве, органы местного публичного управления, органы государственного контроля, охраны окружающей среды и управления водными ресурсами.

14. Положение по эксплуатации водохранилища/пруда должно включать:

- а) общие сведения о водохранилище/пруде;
- б) организацию эксплуатации;
- в) гидрологический режим функционирования регулирующих сооружений;
- г) правила эксплуатации водохранилища/пруда;
- д) меры по соблюдению требований по гражданской защите, предупреждению и ликвидации последствий в случае угрозы возникновения наводнений (чрезвычайных ситуаций);
- е) меры по соблюдению техники безопасности;
- ж) отчеты и рапорты;
- з) приложения, установленные в настоящем Типовом положении.

III. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОДОХРАНИЛИЩЕ/ПРУДЕ

15. Настоящий раздел включает следующие данные: местоположение, краткая характеристика природных условий, характеристика водных ресурсов, источник водоснабжения водохранилища/пруда и характера питания, основные гидрологические характеристики естественного водотока в профиле плотины, степень регулирования стока водохранилищем, данные об организации, которая разработала проект, начало и конец строительства, начало заполнения водохранилища, дата ввода во временную и постоянную эксплуатацию, дата, когда вода достигла нормального подпертого уровня, задачи и характер регулирования водотока.

16. Тип регулирования может быть многолетним, годовым или сезонным.

Согласно характеру регулирования паводков, водохранилища/пруды классифицируются на общее и частичное регулирование.

Водохранилища/пруды могут функционировать изолированно, а также в каскадном режиме (последовательно).

По типу водоснабжения водохранилища/пруды подразделяются на следующие группы:

- основного русла, расположенного в пойме реки (вследствие наводнений);
- русла в период межени, расположенного вдоль реки;
- из подземных вод
- из поверхностного стока.

В зависимости от классификации водохранилищ/прудов по типу водообеспечения они могут иметь следующие назначения:

- а) накопление водных запасов из склоновых источников и других водных потоков, протекающих меньше 6 месяцев в году в русле, которое они сформировали, от источника до дельты;
- б) накопление водных запасов и регулирование гидрологического режима на потоке (сток воды протяжённостью до 10 километров) в целях обеспечения экологических дебитов и предотвращения рисков наводнений;
- с) накопление водных запасов и регулирование гидрологического режима на потоках и малых реках (от 10 до 100 километров) в целях обеспечения экологических дебитов и предотвращения рисков наводнений;
- д) накопление водных запасов и регулирование гидрологического режима на средних реках (от 100 до 200 километров) в целях обеспечения экологических дебитов и предотвращения рисков наводнений;
- е) накопление водных запасов и регулирование гидрологического режима на больших реках (больше 200 километров) в целях обеспечения экологических дебитов и предотвращения рисков наводнений;
- ф) накопление водных запасов с использованием насосного оборудования из различных поверхностных водных источников для использования их в технологических целях;
- г) накопление водных запасов и регулирование гидрологического режима в специальных целях, установленных постановлением Правительства;

Приоритетное водопользование осуществляется в соответствии с положениями Закона № 272 от 23 декабря 2011 года о воде.

Основными параметрами водохранилища/пруда являются объёмы: форсированный, полезный и мёртвый объём; площадь поверхности воды; длина, ширина, глубина; длина береговой линии; площадь зон с низким уровнем воды; нормативные уровни.

Гидравлическими характеристиками компонентов водохранилища/пруда являются: краткая техническая характеристика, расчетный объём водосброса, опорожнение и забор воды.

Противоэрозионные пруды оборудованы устройством непрерывного отвода воды и предназначены для смягчения или для предупреждения образования и смыва наносов со склонов в гидрографическую сеть, вызванных дождями или снеготаянием.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

17. Эксплуатация водохранилища/пруда осуществляется в соответствии с правилами эксплуатации – общеоперативными и техническими.

Задачи по общеоперативной эксплуатации включают решение проблем, которые относятся к гидрографическому бассейну реки в целом и которые осуществляются административным органом по управлению водными ресурсами.

Проблемы общей эксплуатации являются составной частью технической проектной документации, а оперативная эксплуатация зависит от реального технического состояния сооружений или чрезвычайной климатической ситуации.

18. Техническая эксплуатация водохранилища/пруда осуществляется непосредственно пользователем водохранилища/пруда (в случае необходимости он может зачислить, на договорной основе, технически компетентный персонал с соответствующей профессионально-технической аттестацией) и включает:

- а) оперативное (ежедневное) регулирование технических сооружений водохранилища в целях создания необходимого запаса воды в водохранилище и ее использования согласно рекомендуемым уровням и расходам;
- б) поддержание технического состояния всех сооружений и водосбросного канала согласно действующим нормам, стандартам и методическим рекомендациям;
- с) техническое обслуживание прибрежных защитных полос;
- д) согласование гидрологических режимов с отраслевым органом управления водными ресурсами;
- е) наблюдение за гидрологическим режимом, отметками уровня и расходами водохранилища/пруда;
- ф) мониторинг состояния сооружений и поддержание их в исправном состоянии;
- г) проведение ремонтных работ (своими силами или с привлечением специализированных организаций);
- h) своевременное выполнение работ ландшафтного дизайна;
- і) составление технической документации;
- j) охрана;
- к) повышение квалификации обслуживающего персонала.

19. Состав и количество персонала, необходимого для эксплуатации водохранилища/пруда в безопасном режиме, устанавливается пользователем водохранилища/пруда в зависимости от объёмов эксплуатационных работ, категории ответственности, сложности и надежности всего комплекса водохранилища. Пользователь водохранилища/пруда несет также ответственность за профессиональное обучение персонала.

Капитальный ремонт гидротехнических сооружений осуществляется на основе рабочего проекта, согласованного в соответствии с требованиями по проектированию и выполнению работ.

Эксплуатация водохранилища/пруда осуществляется обученным персоналом.

Эксплуатация противэрозионных прудов состоит в постоянном поддержании их без воды в ложе. Для этого размеры гидравлического водосбросного сооружения рассчитываются таким образом, чтобы они оставались постоянно открытыми.

V. ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВОДОХРАНИЛИЩ/ПРУДОВ

20. Гидрологический режим функционирования водохранилища/пруда должен обеспечить:

- а) использование воды в соответствии с назначением;
- б) нормальные условия эксплуатации для обеспечения защиты от затопления населения, населенных пунктов и земель в нижнем бьефе;
- с) минимальный уровень заиливания;
- д) санитарный расход;

- е) экологический расход водотока (экологический расход $Q_{\text{есо}} \geq 0, 25Q_{\text{та}}$ (среднегодовой));
- ф) предупреждение эвтрофикации воды озера.

21. Во всех случаях необходимо соблюдать следующие общие правила управления гидрологическим режимом водохранилища/пруда:

- а) уровень воды не должен превышать нормальный подпертый уровень;
- б) уровень воды в условиях прохождения расчетного максимального паводка не должен превышать максимальный форсированный уровень, установленный исполнительным проектом;
- с) в период эксплуатации расход воды в нижнем бьефе плотины должен поддерживаться не меньше санитарного расхода плюс экологический расход.

В случае изменения назначения водохранилища/пруда или использования его водных ресурсов следует изменить соответственно и положение по эксплуатации.

В период постоянной эксплуатации водохранилища/пруда ежегодно, на основе долгосрочного гидрологического прогнозирования расхода источника воды, рассчитывается максимальный объем заполнения, от которого зависит доля участия в программе потребления воды из водохранилища/пруда.

Пользователь водохранилища/пруда на основании гидрологических расчетов и лимитов, планируемых административным органом по управлению водными ресурсами, обязан разрабатывать ежегодные диспетчерские графики заполнения и расходов водосброса из водохранилища/пруда.

Диспетчерские графики рассматриваются и утверждаются органами центрального и местного публичного управления в соответствии с действующим законодательством.

Диспетчерские графики разрабатываются с учетом уточненных гидрологических прогнозов расхода источника воды, а также расходов воды, необходимых для водопользователей в нижнем бьефе плотины.

22. В случае возникновения ситуаций повышенной опасности или аварии, пользователь водохранилища/пруда немедленно извещает органы местного и центрального публичного управления, Службу гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций, органы по защите окружающей среды, а также пользователей водохранилищ/прудов в нижнем бьефе об изменениях режима водосброса и снижает уровень ниже нормального подпертого уровня по согласованию с административным органом управления водными ресурсами.

Опасными аварийными ситуациями считаются:

- а) предупреждение о формировании паводков;
- б) разрушение сооружения или одного из его элементов, что может привести к общей аварии;
- с) смыв, опасная деформация или скольжение откоса плотины, которые могут повлиять на целостность плотины;
- д) превышение уровня воды в водохранилище выше допустимого в проекте;
- е) увеличение расходов фильтрации в дренажной системе выше проектного, особенно в случае появления симптоматических признаков суффозии;
- ф) появление трещин на верхнем или нижнем откосе земляной плотины, выше дренажной призмы;
- г) появление протечек воды через корпус земляной плотины и бетонных сооружений нижнего бьефа (по длине водосбросных сооружений, опор моста, подпорных стенок, разделяющих земляную плотину и бетонные конструкции, и т.д.);
- h) загрязнение водохранилища загрязняющими веществами в концентрациях, превышающих предельно допустимые концентрации;
- і) сбросы загрязненной воды в нижнем бьефе плотины;
- j) прекращение экологического сброса .

23. Заполнение и опорожнение водохранилища/пруда осуществляется таким образом, чтобы избежать ситуаций, которые могут подвергнуть опасности устойчивость конструкций и вызвать угрозу аварий.

24. Пруды противоэрозионного назначения постоянно находятся без воды.

25. Водосброс осуществляется по согласованию с административным органом управления водными ресурсами и Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций.

26. Скорость наполнения водохранилища/пруда устанавливается рабочим проектом в зависимости от рабочего объема, расхода водного и экологического потока.

27. Гидрологический режим водохранилища/пруда определяется расходом источника воды водохранилища/пруда и объемом потребления воды.

28. Полезный объем воды устанавливается, принимая во внимание следующее:

а) ложе водохранилища должно быть постоянно заполнено водой до нормального подпертого уровня;

б) в засушливые годы заполнение осуществляется по согласованию с указаниями административных органов управления водными ресурсами;

с) параметры уравнения баланса водохранилища/пруда.

29. Режим работы каскада водохранилищ/прудов устанавливается эксплуатационными правилами, исходя из специфики работы каждого водохранилища/пруда. Он должен обеспечить самую высокую эффективность объемов водопользования всего каскада водоемов. Это осуществляется, в обязательном порядке, через комплексную информационную систему для предоставления информации пользователям накопительных водохранилищ/прудов и населению об опасности паводков в нижнем бьефе.

30. Темп заполнения и опорожнения водохранилища/пруда выбирается таким образом, чтобы не вызвать опасные деформации в теле плотины и обеспечить устойчивость склона водохранилища. Скорость заполнения и опорожнения, рекомендуемая проектом, может уточняться пользователем в процессе работы путем проведения специальных исследований по определению оптимальных ритмов заполнения и водосброса на различных отметках.

Темп первоначального заполнения зависит от структуры и качества материала земляной плотины, проницаемости ложа водного бассейна и установлен проектом одновременно с сохранением многолетнего экологического расхода в водосбросе нижнего бьефа.

31. Рекомендуются следующие скорости заполнения и опорожнения водохранилища:

Заполнение

а) для нижних слоев тела плотины, которая в период года постоянно находится под воздействием инфильтрационных вод, темп заполнения не может быть ограничен;

б) для средних слоев – 0,5-1,0 м/сут.;

с) для верхних слоев – 0,25– 0,5 м/сут.;

д) для последних 2-3 м – 0,05-0,1 м/сут.;

Эвакуация

а) для высших уровней – 0,3 м/сут.;

б) для средних уровней – 0,5 м/сут.;

с) для нижних уровней – 1,0 м/сут.

32. В зимних условиях во время начала ледостава, совпадающего с заполнением резервуара воды, ледостав задерживается в водохранилище и накапливается в зоне выхода нестабильных потоков.

Во время опорожнения водохранилища изучается возможность сброса в нижний бьеф, избегая образования скоплений льда перед сооружением и в нижнем бьефе, а также в непосредственной близости от них.

Особое внимание следует обращать на возможность закупорки (льдом) водозаборов (решеток нижних отверстий).

Максимально допустимый уровень воды в водохранилище в зимних условиях устанавливается с учетом нестабильных потоков, произведенных слоем льда.

В периоды тяжелых зим, во время формирования слоя льда значительной толщины, уровень воды должен постоянно поддерживаться, а поступающая вода должна сбрасываться в нижний бьеф. В случае необходимости в снижении уровня воды темп снижения должен быть существенно уменьшен по сравнению с обычным, чтобы не спровоцировать повреждения

укреплений склонов. Лед должен медленно оседать на откосах. Повышение уровня воды производится только после начала таяния льда.

33. Запрещается замораживание воды, которая просачивается через земляные сооружения, или замораживание дренажных устройств и горизонтальных площадок плотин и земляных дамб. Для предотвращения таких явлений эти места сооружений необходимо термоизолировать различными материалами.

34. Ежегодно, перед началом паводков, местные и центральные органы публичного управления организуют комиссию по предотвращению наводнений, которая:

- а) разрабатывает программу действий по транзиту паводков;
- б) определяет порядок наполнения и опорожнения водохранилища/пруда, в зависимости от гидрологических прогнозов;
- с) проверяет состояние верхнего откоса плотины, водосливов, каналов, валов и прибрежной зоны бассейна водохранилища/пруда.

35. Перед началом паводкового периода заканчивается ремонт всех сооружений и механизмов, связанных с транзитом воды, проверяется работа измерительного оборудования и контроля (особенно пьезометра земляных сооружений и их оснований), осуществляется пробное тестирование затворов, механизмов подъемных устройств и автоматического управления. Обеспечивается надежная подача электроэнергии к механизмам, затворам электрического действия.

Все подготовительные мероприятия должны быть завершены за 15 дней до срока, указанного в предупреждении уполномоченных органов о начале паводков.

На основе прогнозов Государственной гидрометеорологической службы к началу паводков пользователи подготавливают материалы и механизмы, необходимые для ситуаций, когда возникает опасность (бульдозеры, камень, мешки с песком и др.), и составляют графики работы для ответственных лиц, групп безопасности, ремонтного персонала и транспортных средств. В период паводков пользователь водохранилища/пруда организует круглосуточную службу по наблюдению и регулированию уровней воды и состояния сооружений.

36. Ливневые паводки отличаются коротким периодом действия и требуют безупречной оперативности эксплуатационных служб. Во время выпадения сильных ливней проливного характера, в период пиковых уровней воды в водохранилище, сооружения по эвакуации и забору воды должны открываться для слива паводковых вод, принимая во внимание разрядную емкость выходного отверстия эвакуационного канала.

Во время интенсивных осадков необходимо иметь резервные мощности для накопления проливных вод.

37. Во время протекания катастрофического расхода, который превышает теоретический транзитный потенциал конструкций по эвакуации воды, она принимает перегрузку уровня воды выше расчетного уровня.

В случае последующего увеличения расходов, эвакуация воды производится через земляной канал, заранее предусмотренный на склоне, с отметкой дна форсированного уровня, или через углубление линии гребня плотины в одном из участков склона. В качестве крайней меры временная эвакуация воды может осуществляться путем не слишком глубокой выемки в месте, выбранном заранее, принимая все меры, направленные против расширения зоны выемки грунта и эрозии русла в глубину.

О создании такой критической ситуации необходимо предупредить пользователей водохранилищ/прудов, жителей населенных пунктов, расположенных ниже по течению, с помощью системы оповещения, заранее установленной владельцем водохранилища/пруда. Транзит паводков через каскадные водохранилища осуществляется с учетом условий эвакуации паводковых вод в безопасном режиме и транзитного потенциала водохранилищ, расположенных ниже по течению.

После прохождения паводка все элементы конструкций, которые имели контакт с потоком от наводнений, следует проверить, сфотографировать, измерить, изменения и произошедшие

деформации нарисовать. По результатам обследований составляется протокол.
38. Запрещена эксплуатация противозерозионных прудов в качестве водохранилищ.

VI. МЕРЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОХРАНИЛИЩА/ПРУДА И ЕГО СООРУЖЕНИЙ

А. Организация наблюдений

39. Меры по эксплуатации включают:

- а) комплексные наблюдения за состоянием и функционированием гидротехнических сооружений и противоиловых фильтров;
- б) лесозащитные и антиэрозионные меры;
- с) наблюдение за состоянием водозащитных прибрежных зон и полос, а также за защитой сооружений, техникой безопасности;
- д) меры по безопасности и увеличению стабильности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

40. Наблюдения за состоянием водохранилища/пруда и функционированием гидротехнических сооружений осуществляются в целях:

- а) получения систематических данных состояния и условиях функционирования сооружений и прибрежных защитных полос;
- б) правильного и своевременного определения ремонтных работ;
- с) своевременного принятия мер по предотвращению несчастных случаев;
- д) усовершенствования, по необходимости, эксплуатации сооружений;
- е) разработки и выполнения мер по усовершенствованию или реконструкции сооружений и повышению их надежности.

41. Наблюдения проводятся в следующем порядке:

- а) ежедневный оперативный контроль;
- б) периодический профилактический контроль;
- с) инспекционный контроль;
- д) внеочередные ревизии с технической экспертизой, связанные с аварийными повреждениями.

Способ и частота ревизий сооружений устанавливаются в зависимости от конкретных условий, сложности эксплуатации, структуры сооружения и режима работы водохранилища.

42. В процессе эксплуатации визуальным и инструментальным наблюдениям подлежат:

- а) изменения уровня воды вверх и вниз по течению;
- б) повреждения сооружений;
- с) образование трещин в теле сооружения и состояния швов;
- д) просачивание воды через сооружения в их обход;
- е) работа гидрофуговых и дренажных устройств;
- ф) воздействие потока воды, волн и атмосферных явлений на сооружения;
- г) эрозия и разрушение рисберм, очистка, заиление дна, подмыв берегов вниз по течению от водосбросного сооружения;
- h) воздействие льда на сооружения;
- и) появление галерей, биологическая активность землеройных животных, образующих в земле норы, кладовки, укрытия для детенышей и др.;
- j) прохождение паводка;
- к) повреждение берегов и оползневых явлений;
- l) заиление и разрастание растительности дна водохранилища;
- т) затопление и заболачивание сельскохозяйственных земель в районе водохранилища;
- п) процессы эвтрофикации воды водохранилищ.

43. Объем и периодичность наблюдений и исследований, а также контрольно-измерительная

аппаратура, необходимая для этих работ, предусматриваются, согласно проекту, в положении по технической эксплуатации сооружений, разработанном на основе действующей нормативно-технической документации.

К положению прилагаются список и схема размещения на сооружении контрольно-измерительной аппаратуры и оборудования, описание контрольно-измерительной аппаратуры, способы эксплуатации и условия калибровки.

44. Наблюдения за явлениями, которые влияют друг на друга (например, повреждение сооружения и инфильтрация, уровень верхнего бьефа и расход инфильтрации и т.д.), должны осуществляться одновременно.

В процессе организации наблюдений за деформацией берегов, оползнями, заилением дна дополнительно используется действующая нормативная документация.

Наблюдение за техническим состоянием сооружений осуществляется в соответствии с графиком.

Результаты наблюдений записываются в соответствующие списки и реестры, обрабатываются, систематизируются и анализируются.

Если при наблюдении обнаружены отклонения от нормального функционирования сооружения, выполняются дополнительные контрольные измерения, и в случае их подтверждения принимаются меры по восстановлению нормального рабочего состояния сооружения.

45. Ответственность за организацию и проведение наблюдений на местах в процессе строительства и временной эксплуатации несет заказчик, проектно-строительные организации, а в период постоянной эксплуатации – пользователь водохранилища/пруда.

В. Эксплуатация плотин

46. В условиях Республики Молдова сооружаются земляные плотины следующих видов:

а) с незакрепленным верхним откосом;

б) с пластичным закреплением верхнего откоса – в пределах нормального подпорного уровня незакрепленного откоса, выше воздействия волн от нормального подпорного уровня до гребня плотины – укрепление их растительными остатками (например, ветками);

с) с закрепленным верхним откосом: монолитным железобетоном, железобетонными плитами, каменным мощением в один ряд или в два ряда, или без каркаса, каменной насыпью, крупным гравием, биологическим материалом (пакеты прутьев ивы и бревен), включая виноградную лозу.

47. В зависимости от ширины гребня, плотины могут быть проезжими или непроезжими, с закреплением или без закрепления проезжей части, а также (в зависимости от функции) с дренажом или без дренажа на нижнем откосе.

48. Общие условия эксплуатации для всех типов плотин состоят в поддержании отметок гребня плотины на проектной отметке. Деформации должны немедленно удаляться. Удаление деформаций выполняется следующим образом: в первую очередь очищается поверхность утрамбованной земли, после чего в наиболее уплотненном месте выкапывается канал глубиной 0,5 м и утрамбованный участок заполняется до проектной отметки той же землей, что находится в теле плотины (вале), тщательно уплотняя слои. Затем восстанавливается покрытие (гравием или щебнем и т.д.).

49. В случае повреждения поверхности откоса должны приниматься меры по остановке дальнейшего разрушения.

Если по каким-либо причинам не представляется возможным срочно восстановить разрушенную часть, закрепляя ее согласно проекту, в качестве временного покрытия могут применяться камышовые подушки или другой подобный материал, заполненный камнем, мешками с землей и др., срочно снижается уровень в водохранилище ниже нормального подпорного уровня.

В последующем в кратчайшие сроки временное покрытие заменяется постоянным согласно проекту.

50. В случае разрушения монолитного крепления и, в особенности, крепления из монолитного железобетона на верхних откосах (против воздействия льда, волн и т.д.), деформированные участки необходимо немедленно заполнить бутовым камнем или твердой породой, не допуская расширения поврежденной зоны. При первой же возможности поврежденные участки восстанавливаются согласно рабочему проекту.

51. Оползни и обвалы земли на нижнем откосе, образованные под действием вод от таяния снега и проливных дождей, должны очищаться и выравниваться фильтрующими материалами, отводя воды в водосбросные каналы, которые следует поддерживать в рабочем состоянии. Систематически проводятся наблюдения посредством скважин за появлением трещин, размывов и других пустот в теле плотины. Обнаруженные пустоты заполняются под давлением жидкой суспензией глины или цементным раствором. Борьба с грызунами осуществляется специальными службами.

52. Не допускается произрастание кустарников и деревьев на откосах плотин.

Инфильтрацию воды через тело плотины необходимо ликвидировать или немедленно уменьшить, в особенности, если наблюдается увеличение расхода воды, которая инфильтруется и размывает землю в теле плотины.

Место инфильтрации необходимо заделать несортированным камнем на высоте, необходимой для ликвидации истечения. Затем готовятся земля и мешки с землей. Через небольшие отверстия вниз по течению устанавливается зона инфильтрации и поперечно ей выполняется хорошо уплотненный земельный экран.

Не допускается падение уровня воды в водохранилище через пути инфильтрации, которые необходимо заделать.

53. Появившиеся вымоины немедленно удаляются. Предварительно вымоины заполняются мешками с песком и щебнем. Для уплотнения мешки заполняются песком только наполовину. Затем у вымоины необходимо удалить слой аллювиальной и деградированной почвы. На очищенную поверхность, вдоль вала, роятся пороги и траншеи глубиной 0,5-1,0 м. На поверхность откоса, подготовленную таким образом, укладывается земля слоями 10-15 см с уплотнением до проектной плотности.

После этого, поперечно вымоине выполняется забивка свай таким образом, чтобы их верхушка была выше максимального уровня воды и продолжается укладка земли слоями 20-30 см с тщательным уплотнением до проектной массы земляного скелета в теле плотины и формированием склонов плотины (вала) до проектного профиля. В случае необходимости, когда вымоина находится под водой, ее необходимо прикрыть палпланшами, откачать воду из огражденного палпланшами пространства и только после этого выполнить земляные работы.

54. Вздутые участки в теле плотины и обильное истечение воды на мокрой стороне плотины указывает на наличие дефектов в основании сооружения. В таких случаях необходимо срочно укрепить дренажную способность мокрой части сооружения путем строительства дополнительных дренажных каналов и удаления поверхностных и подземных вод на расстоянии более 100 м от основы плотины, а также уравновесить ее посредством ступеней.

55. В целях остановки начала сползания мокрого откоса, строится фильтрующий балласт в виде обратного фильтра или в другой, более сложной дренажной форме.

Способ восстановления откоса:

- а) удаляется земля, насыщенная водой;
- б) по контуру деформированного участка откоса выполняются ступени (в целях качественного соединения старого и нового слоев земли);
- с) земля укладывается начиная с основы плотины горизонтальными слоями толщиной 0,15-0,20 м с уплотнением и наращиванием по всей длине восстановленного откоса;
- д) после восстановления откоса восстанавливается дренаж, но если он отсутствует, строится новый дренаж, обеспечивая отвод воды за счет строительства дренажных каналов, очистки или другими средствами;
- е) в случае местных частичных оползней, земля с откоса удаляется и заменяется качественной

землей;

г) во избежание повторения оползня, обрушенная площадка террасируется в форме порогов, а дополнительные заполнения выполняются горизонтальными слоями (0,15-0,2 м) с тщательной уплотровкой;

д) в случае значительных оползней откосов последовательность восстановления остается прежней, но для увеличения их стабильности устанавливаются дополнительные бермы или ступени, а в случае необходимости, уменьшается уровень воды в верхнем бьефе.

56. В случае интенсивной фильтрации, при соединении с водосбросными сооружениями (в особенности, когда растет расход), необходимо немедленно очистить места выхода воды, закрыть их мелким щебнем и песком и выполнить балансировку фильтрующим материалом для предотвращения вымоин в контактной зоне. Одновременно следует и выполнить балансировку сухого откоса, в зависимости от типа закрепления, песком, щебнем, мешками с землей, непроницаемым полотном и т.д.

57. Эрозия бетонных плит, закрепляющих склоны, которая формируется постепенно вдоль уровня воды, в результате многократных замораживаний и оттаиваний, заделывается бетоном. Для качественной связи старого и нового бетона в углубления устанавливается анкерная стальная арматура.

58. В зимнее время:

а) не допускается очистка снежного покрова с сухого откоса в целях избежания замораживания склона и вздутия на поверхности полотна;

б) предпринимаются меры против замерзания дренажных устройств, которые требуют надзора за выходом фильтрационных вод (образование наледи) и теплоизоляции соответствующих мест доступными средствами.

Дренажная система плотины должна постоянно находиться в рабочем состоянии. При проявлении признаков, указывающих на ухудшение ее работы (уменьшается течь воды, увлажняются склоны, выходят фильтрационные воды выше дренажа, появляется заболаченность на остовах мокрого откоса), дренаж необходимо тщательно исследовать, для его очистки и восстановления.

Не допускается покрытие растительностью, заиливание коллекторов, смотровых камер и закрытых дренажных труб.

Запрещаются разработки в непосредственной близости от земляных сооружений.

В случае отложения растворимых солей из воды на поверхности фильтров дренажных камер выполняется их обработка соответствующей кислотой. Внутренние стенки фильтров очищаются с помощью металлической щетки со стержнем или воздушной струей под давлением.

59. Отложения в дренажных трубах удаляются путем промывки или очистки.

Промывка осуществляется под давлением чистой водой, начиная от входа в трубу, или водой из водопровода, которая прокачивается в дренажные гидранты.

Дренажные трубы могут очищаться путем проталкивания через них, от входа к входу, щеток или резиновых шаров. В первые годы эксплуатации дренажные трубы промывают один раз в год, а затем - один раз в 2 года.

В случае, когда невозможно очистить фильтр, забитый грязью или растительностью, он меняется.

В случае возникновения значительных просадок дренажного пути и их повторения, в случае серьезного повреждения или разрушения труб, поврежденный отрезок заменяется. В процессе ремонта вода откачивается в ближайший рабочий колодец.

60. Подготовка к зиме требует:

а) теплоизоляции входов пьезометров в трубы-приемники;

б) установки реек возле пьезометров;

в) обеспечения мер по предотвращению замерзания воды в пьезометрах.

С. Эксплуатация и строительство дренажного стока

61. Меры по поддержанию надлежащего технического состояния сооружений состоят в постоянном наблюдении состояния и своевременном проведении ремонтных работ (по необходимости).

Ремонтные работы, связанные с поддержанием гидротехнических сооружений для регулирования водохранилищ/прудов в рабочем состоянии, подразделяются на текущие и капитальные ремонты.

Текущее обслуживание, предусмотренное в правилах технической эксплуатации сооружений, не входит в состав ремонтных работ.

62. Текущий ремонт планируется для устранения небольших строительных дефектов и повреждений и выполняется, как правило, без прерывания работы системы и без снижения уровня воды в водохранилище. Ремонт отдельных конструкций выполняется во время временного прекращения их эксплуатации или в период частичной нагрузки.

63. Капитальный ремонт считается таким ремонтом, в процессе которого заменяются изношенные конструкции и детали, заменяется полностью или частично использованное оборудование или некоторые узлы машин другими, более эффективными, расширяющими возможности эксплуатации ремонтируемых объектов.

Капитальный ремонт сооружений планируется в случаях, когда при текущем ремонте не может быть обеспечена их прочность и стабильность.

Решение о выполнении капитального ремонта принимается пользователем при согласовании с владельцем водохранилища/пруда с привлечением обученных и аттестованных технических специалистов в данной области.

64. Чрезвычайные ремонтные работы, связанные с повреждением и разрушением, вызванными воздействием стихийных явлений (наводнения, землетрясения и т.д.), осуществляются внепланово путем применения необходимых мер по ускорению ликвидации ущерба.

Разрушения, которые представляют угрозу для жизни людей или которые наносят крупный материальный ущерб, должны ликвидироваться незамедлительно.

65. Все виды ремонтных работ, за исключением чрезвычайных (в случае аварий), осуществляются в плановом порядке. План по инициативе владельца водохранилища/пруда составляется на перспективу и на год с распределением по кварталам и месяцам аттестованными специалистами. План утверждается собственником. На основании утвержденных планов составляются графики работ по ремонту.

Капитальный ремонт гидротехнических сооружений, связанных, в частности, с их реконструкцией, должны обосновываться специальными исследованиями и проектами. В рабочем проекте ремонтно-восстановительных работ определяются объемы и порядок выполнения работ, необходимое оборудование и строительные материалы, соответствующие государственным стандартам.

66. Во всех случаях отклонения от нормального функционирования гидротехнических сооружений, владелец водохранилища/пруда должен принять необходимые меры по их устранению.

67. Приемка гидротехнических сооружений после ремонта осуществляется заказчиком работ в строгом соответствии с Законом № 721-ХІІІ от 2 февраля 1996 года о качестве в строительстве и действующими техническими нормативами.

По всем выполненным ремонтным работам составляются акты, на основании которых в технический паспорт каждого сооружения вносятся соответствующие изменения.

В зависимости от характера и размеров повреждения поверхности бетонных конструкций, необходимые работы по реставрации (ремонту) осуществляются в виде текущего и капитального ремонта.

68. При заделывании трещин в бетоне необходимо учитывать существование двух типов трещин:

а) трещины, которые не влияют на целостность конструкции, но только способствуют просачиванию воды через бетон;

б) трещины, которые влияют на целостность конструкции, снижая ее прочность и стабильность.

Капиллярные трещины, которые не прогрессируют, могут оставаться незаделанными, но необходим систематический контроль их эволюции.

Небольшие трещины, до 5 мм, заделывают слоем горячего битума или холодного раствора битума в бензине или дизельном топливе.

Трещины шириной 5-20 мм уплотняются сальниковой набивкой. Трещины в 20-40 мм открываются и герметизируются густым раствором нерасширяющегося цемента.

Большие трещины шириной более 30 – 40 мм герметизируются бетоном, содержащим мелкий гравий, или раствором, изготовленным на расширяющемся цементе (предварительно трещины очищаются и промываются водой).

В случае образования больших изолированных трещин и открытых строительных швов (возникновение эрозии бетонной кладки) они заделываются путем применения дополнительных строительных мер по укреплению соединений между разделенными строительными блоками. Например, укрепление соединения при помощи отдельных стержней, арматуры или анкеров, закрепленных на старых бетонных блоках стыковыми штырями или крючками и смонтированных в борозды или путем бурения соответствующего размера, которые затем заполняются бетоном или раствором.

Глубокие трещины, а также пустоты, существующие в бетоне, ликвидируются цементованием под давлением через трубы диаметром 20-30 мм, вмонтированные в отверстия, просверленные или пробуренные на глубине 20-30 см. Промывка трещин осуществляется через те же отверстия, расположенные на 30-50 см друг от друга. После промывки трубки закрываются пробкой, и трещины на поверхности, в целях предупреждения стока водной суспензии цемента, закрываются путем нагнетания раствора (1:3). Для обеспечения выхода воздуха трещины через каждые 0,7-1,0 м оставляются незакрытыми участки длиной в 20 – 30 мм;

Раствор непрерывно вводят под давлением до 4 атм. (4 кгс/см²).

Трещины герметизируют путем нагнетания снизу вверх до выхода раствора через верхнее отверстие, а затем чистятся от заусениц и заделываются цементным раствором.

Для закрытия узких щелей можно использовать водную суспензию цемента с составом (цемент: вода) 1:1.

69. Сколы в бетоне, обусловленные механическим повреждением поверхности, заделываются цементным раствором с высокой активностью. Поверхность старого бетона тщательно обрабатывается. Толщина нового бетона должна быть не менее 3 см. Для предотвращения отслаивания нового бетона следует просверлить якоря с проволочной арматурой.

70. Неглубокие узкие сколы могут заделываться торкретом.

Состав раствора для торкрета рекомендуется от 1:2 до 1:4 (цемент: песок). Общая толщина слоя применяемого торкрета не должна превышать 50 мм, а отдельных не более 20 мм.

Следующий слой рекомендуется наносить на металлическую сетку через 1-2 дня. По завершении работ поверхность торкрета сглаживается на уровне поверхности бетона и подвергается уходу (опрыскиванию, покрытию рогожей и др.) до полного затвердения.

Небольшие грязные поверхности упорных стен очищаются металлическими щетками, а большие поверхности – аппаратом для пескоструйной очистки.

После промывки при необходимости очищенная поверхность может быть покрыта тонким слоем торкрета (2-3 мм).

Небольшие участки, отслаивающиеся от фронтальной части бетонных поверхностей вспомогательных секторов, восстанавливаются штукатуркой по проволочной сетке (диаметр проволоки 2-3 мм, ячейки до 8 см), установленной на шипах или при помощи другого крепления.

Если толщина слоя штукатурки более 5 см, диаметр проволоки необходимо увеличить до 5 мм, а клеток – до 15х15 см. В таких случаях бетонирование осуществляется путем заполнения

бетонной опалубки, специально установленной в соответствующих местах.

Поверхности водосбросных сооружений, которые контактируют с проточной водой и подвержены воздействию потоков воды высокой скорости (15 м/с), изнашиваются вследствие кавитации и истирания. Слабыми местами являются горизонтальные швы между балками, усиливающие выступы и различные неровности.

Ремонт поврежденных секторов осуществляется путем распыления или с использованием различных эпоксидных композиций. Такая защита от истирания является краткосрочной. Перспективен метод уменьшения кавитационной эрозии посредством аэрации предельного слоя водного потока с использованием трамплинов.

Такой вид защиты применяется на основании исследований и специальных проектов.

71. В случае ремонта сооружений в зимний период рекомендуется использование антифриза или обустройство специальной изоляции.

Ассортимент и количество антифриза, добавленного в бетон, устанавливаются согласно действующим техническим нормам.

72. Повреждения в нижнем бьефе обычно связаны с неправильным регулированием выхода потока воды на поверхности водосброса. Поэтому сброс через затвор в нижний бьеф должен работать в строгом соответствии с графиком функционирующего диспетчерского водоотведения, установленного, согласно проекту, в положении об эксплуатации водохранилища.

Согласно диспетчерским графикам, регулируется порядок маневрирования затворов. Как правило, водосброс на фронте затворов осуществляется равномерно, с равномерным открытием затворов.

Затворы выпускных отверстий поднимаются с интервалами, не допускающими образования больших волн вниз по течению.

Режим функционирования сооружений водосброса, предусмотренный в проекте, уточняется на основе опыта их эксплуатации.

Отклонения от правил выхода потока воды через сооружения водосброса должны обосноваться расчетами, на основе опыта эксплуатации или специальных исследований.

73. В процессе технического обслуживания нижнего бьефа плотины и сооружений водосброса возможны следующие виды работ:

- а) восстановление поврежденных участков плиты и рисбермы или заделка их с каменной насыпью;
- б) ремонт поврежденной плиты путем удаления поврежденных участков, добавления земли и бетона;
- в) нагнетание раствора для заполнения пробелов выбоин под плитой;
- г) силикатизация земель путем нагнетания с целью снижения инфильтрации под плитами.

Для предотвращения инфильтрации вниз по течению применяются:

- а) углубление нижнего края поверхности и консолидации склона ниже уровня эрозии русла реки;
- б) гибкие одеяла и матрасы.

74. Ремонт деградированных гасителей энергии (опора-рассеиватель энергии водного потока, трамплины, уступы и др.) осуществляется, как правило, во время низкого уровня воды.

Деградированное усиление рисбермы необходимо укрепить срочно, временно (установкой габионов, fascin, матов, камней), а ремонт производится после прекращения сброса воды.

75. Когда происходит уплотнение сооружения, расширение и сжатие наружных швов, необходимо, во-первых, определить причину, а затем уплотненную насыпь заменять по небольшим участкам, тщательно уплотняя землю, а открытые наружные швы законопатить паклей или пропитанной маслом мешковиной и покрыть смолой.

76. Все металлические конструкции и механическое оборудование гидротехнических сооружений в процессе эксплуатации должны находиться под постоянным наблюдением, подвергаться периодическим проверкам, плановому и профилактическому ремонту в целях

поддержания их в требуемом техническом состоянии.

Наблюдения и ревизии в ходе эксплуатации осуществляются аттестованными специалистами на основе договора с владельцем водохранилища/прида, а в случае необходимости – в виде технической помощи, согласно соответствующему договору со специалистами проектной организации.

Дефекты, обнаруженные в процессе эксплуатации, повреждения или отклонения в работе механического оборудования, которые не были ликвидированы во время текущего ремонта лицами, эксплуатирующими водохранилище, должны включаться в план капитального ремонта. При этом, дефекты, которые ставят под угрозу безопасность эксплуатации, ликвидируются немедленно.

77. Меры по поддержанию стальных конструкций и механического оборудования в надлежащем техническом состоянии устанавливаются для каждого конкретного типа бетонной конструкции.

Механическое оборудование должно использоваться в соответствии с данными проекта и технического паспорта (сертификата) и поддерживаться таким образом, чтобы гарантировать их совершенное состояние.

78. Комплекс и объем мер по наблюдению и содержанию защитных решеток зависят от их конструкции.

В комплекс мер включаются:

а) тщательный внешний осмотр, оценка состояния основных швов консолидации широких полос, поддерживающих устройств;

б) ликвидация дефектов и повреждений элементов стальных конструкций и, при необходимости, замена некоторых элементов на новые.

Небольшие недостатки и дефекты ликвидируются немедленно силами обслуживающего персонала. Дефекты, которые не могут быть ликвидированы немедленно, фиксируются в регистре дежурным персоналом, и об этом немедленно сообщается владельцу водохранилища/пруда. В случаях, когда местные меры по ликвидации дефектов неэффективны, следует обращаться к регламентирующим, проектирующим организациям или заводу-производителю.

Ремонт решеток должен выполняться, как правило, в осенне-зимний период. После ремонта решетки покрываются антикоррозийными и противоокислительными красками.

79. Защитные решетки должны систематически очищаться от мусора, не допуская его накопления на поверхности сетки.

80. Затворы (рабочие и ремонтные) подлежат систематическому осмотру в соответствии с графиком проведения профилактических мер.

Затвор считается в хорошем состоянии, когда при работе под нагрузкой не имеет никаких видимых отклонений, искажений, когда его движение происходит медленно, а присоединение и регулирование исключают потери воды.

В процессе ревизий проверяются наличие деформаций и повреждений вследствие коррозии основных элементов сцепления конструкции, состояние уплотнений, пластин и болтов для их крепления, надежность свободного ручного вращения колес (для роликовых затворов), состояние грузоподъемных соединений подъема затворов (для затворов с мелкими элеваторами).

Периодически проверяется работа мостовых кранов и других механизмов затворов.

Поверхность затворов, сварочные швы и места соединения и крепления должны быть плотными и не допускать проникновения воды. Сальниковое уплотнение должно быть хорошо закреплено в нишах направляющей крепежа и сохранять гибкость и жесткость.

Контактная поверхность путей функционирования затвора не должна иметь истираний, заусениц, деформаций, вызванных ударами с острыми складками, следы цемента и электросварки.

Затворы, направляющие пазы, подшипники и подпорченные узлы должны систематически

очищаться от грязи, посторонних предметов, а в зимней период – от снега и льда.

Перед каждым подъемом или опусканием затворов должны проверяться механизмы, направляющие пазы и уплотнения, тормозные устройства. При обнаружении дефектов запрещается маневрирование затвором, за исключением экстренных случаев.

81. В процессе ревизий и ремонта затворов контролируются:

- а) сварные соединения (в случае необходимости, треснувшие соединения вырезают и сваривают снова);
- б) надежность болтовых соединений;
- с) выполнение демонтажа очистки частей, новой смазки трущихся поверхностей, заполнение резервуаров установок смазками и выполнение антикоррозионного покрытия;
- д) состояние резиновых и металлических уплотнений и смена изношенных деталей новыми элементами;
- е) состояние крепежных элементов, отсутствие грязи, продуктов коррозии на их поверхности, трещин на сварке;
- ф) состояние стальных тросов, тяговых цепей и блоков (при необходимости цепи и оси блоков очищаются от старой смазки керосином и смазываются заново).

82. Смазывание деталей трения в действии и покраска машин и конструкций осуществляются систематически. Места смазанных соединений должны быть очищены, чтобы обеспечить свободный проход масла. Качество, типы смазки и сроки ее замены устанавливаются согласно текущим стандартам и указываются в конкретных инструкциях.

83. Периодически необходима проверка регулировки запорных устройств при аварийном отключении электрической энергии на подъемном механизме привода подъема во время работы в режиме ручного управления и ручного управления во время работы механизма электрического привода.

Необходимость устранения перекосов и коррозионных повреждений определяется лицами, эксплуатирующими водохранилище/пруд совместно с представителями проектной организации и завода-изготовителя.

Сектора с местными коррозионными повреждениями, глубиной до 10% толщины металла, чистятся и покрываются антикоррозийной краской. В случае существенных повреждений принимается решение о характере и условиях ремонта затвора.

Места утечки воды через резиновые уплотнения определяются характером износа резины. Для устранения утечки осуществляется частичная или полная смена уплотнений. Для обеспечения герметичности резинового уплотнителя по всей поверхности уплотнения допускается монтаж локальных резиновых прокладок или металлического клина.

Болты для крепления уплотнений должны заменяться, если они повреждены в результате коррозии.

Колеса затворов должны свободно вращаться рукой. Если колеса вращаются медленно или не вращаются вообще, ремонт (очистка поверхностного трения и абразивных материалов в виде суспензии высушенного масла путем промывки водой с механическим маслом или керосином и полная замена смазки).

Ежегодно, независимо от того, были ли они отремонтированы или нет, затворы тщательно очищаются и окрашиваются антикоррозионными и противообрастающими красками.

84. Элементы крепежа, защитные решетки и направляющие рейки должны проверяться после опорожнения водохранилища.

Превентивный контроль состояния сооружений выполняется затвором в закрытом положении. Определяется центровка направляющих реек затвора.

После поднятия затвора проверяется состояние поверхности опор конструкции, пластин, изготовленных из нержавеющей стали, балок порога и других элементов конструкции.

Выполняется выпрямление или замена деформированных участков в конструкции со сваркой швов и очисткой сварных швов на опорных поверхностях, резка, очистка и заполнение сварных швов, подверженных существенной коррозии, принимаются меры по обеспечению нормального

центрирования направляющего затвора. Определение дефектов конструкции и характера ремонта должно осуществляться, в случае необходимости, с участием проектной организации. Металлические конструкции после ревизии и ремонта тщательно очищаются и красятся антикоррозионной и необрастающей красками.

85. После окончания ремонта оборудования все данные об отклоненных и габаритных размерах деталей, подвергнутых износу или изменению формы, должны быть зарегистрированы для следующего контроля и регулирования.

Допустимые отклонения износа деталей механического оборудования указываются для каждого конкретного сооружения.

86. В процессе эксплуатации механического оборудования осуществляются:

а) наблюдение за состоянием износа элементов деталей, фиксируя динамику износа.

Результаты этих наблюдений должны служить исходными данными для планирования ремонта, заказов на поставку запасных частей, а также для установления срока эксплуатации частей;

б) учет эффективности функционирования уплотнения. Для этой цели визуально измеряются утечки воды через уплотнения затворов, а при малых утечках – объемным методом.

87. Прием затворов и уплотнений после ремонта выполняется во время, когда уровень воды в водохранилище/пруде соответствует нормальному подпертому уровню.

88. Ремонтные перемишки нумеруются и размещаются в местах хранения в порядке, обеспечивающем последовательность установления на сооружении.

Металлические структуры покрываются защитным раствором, деревянные - антисептиком.

89. До начала очередного наводнения проводятся ревизия, контроль за функционированием и устраняются дефекты затворов и оборудования, работа которых связана с транзитом паводковых вод.

90. Проверка функционирования устройства рыбозащиты, его технического состояния и профилактические мероприятия должны осуществляться в соответствии с инструкцией по эксплуатации устройства рыбозащиты.

В течение нерабочего периода устройство рыбозащиты поднимается на поверхность для выполнения профилактических мероприятий или ремонтных работ.

Устройство рыбозащиты необходимо красить не реже одного раза в год антикоррозийной и противообрастающей красками. До ввода в эксплуатацию устройство рыбозащиты хранится на складе.

91. Металлические трубы, сифоны, части шлюзов, плотины и акведуки, камеры должны подвергаться осмотру в местах, доступных в период, когда резервуар опорожняется.

Очищаются металлические конструкции, проверяется наличие повреждений и коррозии металла и сварных швов. Поврежденные места сварки вырезаются и свариваются заново.

Металлическая конструкция покрывается антикоррозионной и противообрастающей красками. Характер ремонта, необходимого для устранения коррозии и абразивного износа, определяется в каждом конкретном случае при участии проектной организации.

92. Систематически проверяется управление рулежных дорожек и техническое состояние крана, наличие деформаций на монорельсах и подкрановых балках рулежных дорожек.

Остаточные деформации удаляются. В случае необходимости, совместно с проектирующей организацией решается вопрос об усилении конструкции.

Проверяется состояние сварных швов. Дефектные сварные швы ликвидируются и свариваются заново. Болты для крепления рулежных дорожек крана хорошо фиксируются. Не допускается видимая деформация рельсов в процессе эксплуатации крана. Металлические конструкции очищаются и окрашиваются не реже одного раза в год.

93. Проходные пути сервисных платформ, стеллажи, лестницы, перила регулярно проверяются и ремонтируются.

Ликвидируются деформации металлических конструкций, поврежденные сварные швы срезаются и свариваются заново.

Металлические пути отмечаются бирками с указанием запаса прочности.

94. Ко всем металлическим конструкциям применяются противокоррозийные меры в соответствии с действующими нормативами.

Д. Меры защиты от заиливания

95. Зону защиты вод составляет верхняя по течению часть водного бассейна, прибрежные земли (защитная прибрежная полоса), на которых осуществляется полный комплекс мер по поддержанию надлежащего технического состояния водоема.

Пределы разделительной защитной полосы ограничены нормальным подпертым уровнем доли прибрежной и прилегающей к нему земли от воображаемой линии, параллельной первой, которая представляет собой расстояние, предлагаемое проектом в соответствии с действующим законодательством.

При необходимости, прибрежная разделительная защитная полоса отмечается предупредительными знаками и разграничениями.

96. Мероприятия, проводимые в гидрографическом бассейне, обеспечивают:

- a) осуществление организационных и управленческих противоэрозионных действий;
- b) проведение противоэрозионных агротехнических действий;
- c) создание лесных противоэрозионных насаждений;
- d) выполнение противоэрозионных гидротехнических сооружений.

97. Мероприятия против заиливания обеспечивают:

- a) создание лесных плантаций и посев трав вдоль берегов;
- b) создание фильтров против заиливания в верхней части водохранилища/пруда;
- c) создание плантаций по усилению берегов вдоль нормального подпертого уровня;
- d) выполнение противоэрозионных мероприятий в случае существования в непосредственной близости от водоема системы оврагов и расщелин.

98. Перечисленные меры, и меры, касающиеся акватории водохранилища, составляют основу правильной эксплуатации и охраны окружающей среды. Они помогают поддерживать экологическое санитарное положение, сбалансированность экосистем в зоне охраны вод и акватории водохранилища и обеспечить качество воды в водохранилище на уровне действующих санитарных норм. Комплекс мер устанавливается в проекте.

99. Меры по защите воды в зоне охраны вод направлены на:

- a) поддержание качества в бассейне на уровне действующих санитарных норм;
- b) защиту водных ресурсов от истощения и загрязнения;
- c) рациональное использование земель и правильную организацию севооборотов в целях недопущения ветровой эрозии;
- d) строгое соблюдение норм и правил применения токсичных веществ, пестицидов и минеральных удобрений, осуществление правильной их транспортировки и хранения;
- e) борьбу с эвтрофикацией и заиливанием водохранилищ/прудов и эрозией берегов;
- f) предотвращение загрязнения окружающей среды сточными водами от промышленных предприятий, животноводческих ферм и комплексов, нефтепродуктами;
- g) недопущение размещения в акватории водных объектов, рек и водных бассейнов животноводческих ферм, летних пастбищ животных, необустроенных водных бассейнов, нефтехранилищ, кладбищ, в том числе захоронений животных;
- h) содержание и защита водоохраны лесных насаждений, выполнение и другие меры по предотвращению ухудшения качества воды в водохранилище.

100. Владелец водохранилища/пруда должен требовать от землепользователей принимать меры, исключающие попадание токсических веществ в водохранилище с земель сельскохозяйственного назначения, расположенных в зоне охраны водных ресурсов.

101. Положение по эксплуатации водохранилищ, переданных проектантом пользователю, должно включать:

- a) список всех гражданских, промышленных, сельскохозяйственных, зоотехнических и других объектов, которые эксплуатируются или строятся на момент завершения строительства гидротехнического узла и которые сбрасывают сточные воды в водохранилище;

- b) условия и предписания относительно отведения сточных вод в водохранилище;
- c) перечень предприятий, которые не имеют права сбрасывать сточные воды в водохранилище даже после их очистки;
- d) комплекс мер, выполнение которых необходимо для поддержания санитарного состояния водного бассейна.

102. Пользователь водохранилища/пруда должен постоянно контролировать хозяйства, расположенные в водоохранной зоне, которые имеют места для хранения удобрений, чтобы они не допустили попадания в реку и в водохранилище сточных вод и стоков, загрязненных органическими и минеральными удобрениями, различными пестицидами.

Сточные воды от животноводческих ферм и птицеферм должны быть изолированы от водохранилища при помощи гидротехнических сооружений, с эффектом гидроизоляции, а сточные воды будут сбрасываться только после их очистки.

103. Наиболее эффективными мерами с улучшающим многосторонним воздействием на защищаемую территорию (укрепление берегов, борьба с земельной и водной эрозией, защита водохранилищ от заиления, сокращение испарения с водной поверхности, создание приемлемых условий для использования воды из местных источников и для рыбоводства, улучшение санитарного состояния водоемов и прилегающих территорий и т.д.) являются создание лесных насаждений вокруг водохранилища/пруда и тщательный уход за ними.

104. Необходимость создания лесозащитных полос по берегам водохранилища и их характер определяются и отражаются в соответствующих разделах проектной документации водохозяйственного объекта:

- a) лесные защитные насаждения вокруг водохранилищ имеют, как правило, два или три пояса, в зависимости от местных условий и их назначения;
- b) первый пояс с целью закрепления берега размещается в зоне нормального подпертого уровня и состоит из нескольких рядов (2, 3 и более) кустов ивы;
- c) второй пояс с первостепенной функцией защиты от ветра и фильтрации находится в зоне наводнения на отметке форсированного подпорного уровня и состоит из тополя и древовидной ивы;
- d) третий пояс (антиэрозионный) находится выше форсированного подпорного уровня и состоит из деревьев, устойчивых к засухе, в комбинации с травяными полосами;
- e) по оврагам и расщелинам с водой могут находиться фильтры против заиления длиной не менее 50 м, на главных, и не менее 20-25 м на второстепенных. Ширина фильтров от заиления (размещенных поперек оврагов и расщелин) определяется уровнем паводков обеспеченностью 5-10 %.

105. Содержание лесозащитных и антиэрозионных насаждений почвы (водорегулирующие полосы, размещенные поперечно на склонах, лесные насаждения на территории гидрографического бассейна, лесные прибрежные защитные завесы, фильтры от заиления и т.д.) на период первых 3-5 лет, до полного закрытия крон, состоит в разрыхлении почвы, междюровой прополке, в случае необходимости – в орошении, защите растений от выпаса скота и срезки, дополнении насаждений. Лесные насаждения необходимо дополнять в первые два года от главного насаждения черенками и отростками, хорошо развитыми, одного вида и возраста.

После закрытия крон, начиная с возраста 10-15 лет, необходимы регулярные обслуживающие обрезки и санитарные обрезания лесных насаждений и кустарников, а в случае необходимости и орошение (особенно в засушливых зонах).

В целях накопления поверхностного стока в лесных полосах и увеличения площади интенсивной абсорбции воды, рационально загораживать нижний край лесной полосы, находящейся поперек склона.

106. Закрепление прибрежных склонов возможно способом лес-луг с одной или двумя террасами из деревьев и кустарников с постоянным засеиванием участков травой. Закрепление способом лес-луг защищает прибрежные склоны от эрозии и сокращает распространение

продуктов эрозии в водохранилище.

107. Некоторые применяемые агротехнические мероприятия, например: высококачественная осенняя вспашка поперек склонов (на глубину 25-30 см), обработка почвы плугом без рыхлителя с сохранением стерни, выполнение кротового дренажа или трещинного дренажа, мульчирование, а также удержание снежного покрова (путем создания снежных валов и уплотнения снега) в прибрежной защитной зоне, удерживают осадки и поверхностный сток, уменьшают эрозию почвы.

Е. Защитные меры в прибрежной полосе и водозащитной зоне водохранилищ

108. В процессе эксплуатации водохранилища пользователь выполняет плановые проверки акватории (1-2 раза в год) и внеплановые – после прохождения паводка и ливневых осадков. Проводятся наблюдения за колебаниями уровня воды, эрозией берегов и оползневых процессов, заилением и покрытием воды растительностью.

Наблюдения на участках незакрепленных берегов в целях определения интенсивности их эрозии и процесса заиления.

На участках интенсивных отклонений выполняются топографические изыскания и измерения глубин, геологические и гидрогеологические изыскания, с отбором проб почвы. В случае появления оползневых процессов, выполняется схематический план оползней с их реперовкой на стационарных объектах или на реперах, смонтированных специально.

Наблюдения (1 раз в 5 лет) за вертикальными и горизонтальными смещениями оползневой массы и за гидрологическими процессами проводятся систематически. Наблюдения проводятся специалистами, а в случае оползней значительных объемов необходимо задействовать организации, имеющие лицензию в этой области.

109. Наблюдения за заилением ложа водохранилища проводятся для определения объемов заиления и степени их интенсивности. Определение их глубин и отбор проб донных отложений выполняются каждые 3-5 лет.

110. Комплекс мер по предупреждению заиления водохранилищ устанавливается согласно рабочему проекту и отражается в положении по эксплуатации водохранилищ. С обретением опыта, принимая во внимание особенности местных условий эксплуатации, меры, предусмотренные проектом, могут вноситься изменения, дополнения, корректировки и уточнения.

111. Возможными мерами по предотвращению заиления водохранилищ являются:

- а) сохранение твердого расхода в специально обустроенных емкостях (емкости для аллювиальных отложений) на притоках, чья отметка общего твердого расхода довольно значительна;
- б) лесное и земельное обустройство в целях закрепления подмывов, оползней, склоновых оврагов, ям и тальвегов в зоне влияния водохранилища;
- в) содержание (по необходимости – создание) водозащитных полос и фильтров от заиления при работе;
- г) механическая очистка ложа от аллювиальных отложений.

112. Меры по увеличению периода заиления и содержания объемов для регулирования водохранилища определяются согласно сравнительному технико-экономическому расчету и конкретным условиям эксплуатации.

113. Меры по лесному и земельному обустройству в зоне влияния водохранилища в целях снижения заиления практически останавливают эрозию почв и смыв твердых частиц с площади прибрежного участка.

114. В летнее время периодическое изменение уровней воды в водохранилище на 1-2 м улучшает санитарную паразитологическую ситуацию, ускоряя обмен воды в водохранилище и сокращая интенсивность эвтрофикации.

При опорожнении водохранилища, низкоуровневые зоны следует обработать санитарными веществами. Категорически запрещается водопой и выпас скота на территории верхнего ложа.

115. Защитные меры против деградации берегов и эрозии участка, прилегающего к

водохранилищу/пруду, устанавливаются согласно рабочему проекту.

116. Меры и сооружения по укреплению берегов разделяются на два главных типа:

- а) сооружения и защитные меры по берегам против эрозии и разрушения во время сезонных колебаний уровня воды и действия волн;
- б) сооружения и предупредительные меры против эрозии почв на прилегающих территориях.

117. Сооружениями и мероприятиями по закреплению берегов являются:

- а) предварительное сокращение наклона откоса, покрытие травой откосов или газонов. Засев специальной травой обеспечивает, с минимальными затратами, закрепление откосов с большим наклоном;
- б) создание газонов рационально на малых площадях там, где необходимо создание защиты в короткие сроки, а также во время ремонта площадок, разрушенных оползневыми процессами (заделывание трещин, выемок грунта, ям и т.д.);
- в) покрытие берега подушками и плетнями, фашинами, бревнами;
- д) изготовление наполнений из камня без основания и дополнительных креплений при комбинации их с прибрежными насыпями, которые могут служить несколько сезонов;
- е) изготовление наполнений из песка-щебня на склонах от 1,5 до 2,0 (включительно) в комбинации с поперечными валами из камня. Такое покрытие хорошо останавливает волны и регулирует перемещение аллювиальных отложений вдоль берега;
- ф) создание гидромеханически слегка наклоненных пляжей;
- г) монтаж бетонных плит заводского изготовления без подготовки основания;
- х) покрытие поврежденных мест бетоном или железобетоном;
- и) создание специальных подпорных стен.

118. В целях борьбы с эрозией почвы и загрязнением воды, экономическую деятельность в прибрежной полосе и в водозащитной зоне водохранилищ необходимо регламентировать в строгом соответствии с положениями статей 8, 9, 12, 13, 14 и 15 Закона № 440 от 27 апреля 1995 года о водозащитных зонах и полосах рек и водоемов.

Г. Охрана сооружений

119. Гидротехнические сооружения национального значения охраняются согласно действующим законам Республики Молдова.

120. Плотины и другие гидротехнические сооружения I и II категории охраняются службой военизированной охраны по согласованию с органами Министерства внутренних дел.

121. Плотины и сооружения III и IV категории могут охраняться частными охранными службами на договорной основе.

VII. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА, МЕРЫ ПО ЧАЕ ОПАСНОСТИ И ВОЗНИКНОВЕНИЯ НАВОДНЕНИЙ (ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ)

122. Гражданская защита представляет систему мер и действий по обеспечению защиты населения, имущества при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах и осуществляется согласно принципу территориальной защиты в соответствии с административно-территориальной организацией, включающей все секторы местной экономики, независимо от формы собственности, и носит обязательный характер.

123. Деятельность экономических подразделений гражданской защиты координируется Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел.

124. Пользователь водохранилища/пруда, на основании Закона о гражданской защите, обязан разработать план мероприятий по гражданской защите водного объекта, который предусматривает профилактические меры и адекватные действия по ликвидации последствий, согласованные с соответствующим органом, ответственным за гражданскую защиту, и утверждается председателем Комиссии по чрезвычайным ситуациям Республики Молдова.

125. Пользователь водохранилища/пруда, на основании исполнительного проекта обязан

оценивать риск и планировать меры защиты от наводнений.

Меры по обеспечению безопасности и укреплению устойчивости сооружений в случае чрезвычайных ситуаций должны включать:

- а) план с границами зоны затопления;
- б) степень опасности и прогноз возможных негативных последствий с людскими и материальными потерями в результате весенне-летних паводков и разрушения плотин, которые устанавливаются проектной документацией в разделе по гражданской защите, меры по предупреждению и ликвидации последствий в случае опасности и появления наводнений (чрезвычайных ситуаций);
- с) схему предупреждения местного населения и соответствующих служб;
- д) планы по эвакуации населения, животных и материальных ценностей;
- е) создание и согласование со Службой гражданской защиты и чрезвычайных ситуаций Министерства внутренних дел передвижных спасательных команд, оснащенных техникой и необходимыми средствами.

126. В случае, когда ликвидация водохранилища более рентабельна, чем осуществление мероприятий по укреплению сооружений и систем эвакуации, при отсутствии проектной документации, решение о ликвидации может быть принято Комиссией по чрезвычайным ситуациям, согласно Постановлению Правительства № 1340 от 4 декабря 2001 г., и является обязательным для исполнения пользователем водохранилища/пруда в установленные сроки.

127. Если водохранилище расположено в сети каскада озер, необходимо разработать дополнительные правила эксплуатации водных ресурсов на уровне проектной документации.

128. Все водоемы, независимо от их месторасположения, объема накопленной воды и ведомственной подчиненности, могут стать объектами, потенциально опасными для жизни и благосостояния населения. Для осуществления комплекса мер по снижению возможных чрезвычайных ситуаций, руководитель водного объекта разрабатывает следующие приложения к плану гражданской защиты объекта:

- а) границы зоны затопления;
- б) схема предупреждения местных органов власти, соответствующих служб и населения;
- с) перечень аварийно-спасательных команд, технических средств, оборудования и необходимых материалов;
- д) план взаимодействия с государственной администрацией и с водными объектами из сети водохранилищ.

129. Для водохранилищ/прудов, которые проектируются, и для тех, которые находятся в эксплуатации, предусмотрены запасы материалов и средств защиты от наводнений, обледенения и для борьбы с последствиями загрязнения в результате аварий. Они должны храниться в складских помещениях, расположенных как можно ближе к плотине. На складе должны находиться лопаты, пики, кирки, грабли, багры, ведра, тросы, кабеля, доски, цемент, битум, краска, клей, шланги, мешки, листы, лодки, спасательные круги, сапоги, фонари и т.д.

VIII. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

130. Во время эксплуатации водохранилища должна соблюдаться техника безопасности, установленная для каждого вида работ.

131. Общее руководство и контроль за соблюдением техники безопасности во время проведения работ по эксплуатации водохранилища осуществляется аттестованным ответственным лицом, назначенным владельцем.

Каждый работник, который осуществляет эксплуатацию, должен знать и соблюдать правила техники безопасности на своем рабочем месте.

Весь персонал по эксплуатации обязан заниматься плаванием, уметь пользоваться гребными лодками, иметь теоретическую и практическую подготовку по спасению и допускается к выполнению своих обязанностей только после инструктажа по технике безопасности согласно

положениям Закона № 186-ХVI от 10 июля 2008 года об охране здоровья и безопасности труда. Нарушение правил техники безопасности недопустимо.

132. При выполнении работ в ночное время или во время аварий, назначаются специальные лица по контролю за соблюдением правил техники безопасности.

133. Все гидротехнические сооружения водохранилищ/прудов и прилегающие к ним территории должны быть освещены.

134. Лица, осуществляющие работу на водной поверхности, на берегу водохранилища/пруда и на нижнем откосе плотины должны быть обеспечены средствами спасения.

Средства для спасения на воде должны состоять из наборов весел и спасательных кругов или индивидуальных спасательных жилетов для каждого сотрудника и должны поддерживаться в состоянии полной готовности.

Защитные барьеры, особенно в местах повышенной опасности, должны быть постоянно в хорошем рабочем состоянии.

Категорически запрещается работать на воде в непосредственной близости от водосброса.

135. При проведении работ в осенний период и ранней весной, при температуре воды ниже 10 °С, разрешается пребывание в воде в течение не более 30 минут. Затем работники меняют рабочую одежду и обогреваются минимум один час.

136. Во время работы на льду обязательно устанавливаются переходы из досок. Работы должны осуществляться в группе. В случае опасности необходимо обеспечить взаимное страхование путем связывания веревками.

137. Особое внимание следует обратить на точное соблюдение правил техники безопасности при работе с электрооборудованием, электроприборами, взрывоопасными и легковоспламеняющимися материалами.

Эксплуатационные работы в непосредственной близости от сооружений водохранилища должны проводиться с осторожностью. На земляных сооружениях, находящихся под нагрузкой, запрещены работы со взрывчаткой.

138. Места ремонта и проходы должны быть обозначены предупреждающими знаками.

Гидрометрические и служебные палубы должны иметь устойчивые ограждения с обеих сторон высотой не менее 1 м.

Подъемные устройства и механизмы должны быть ограждены и заблокированы с помощью навесного замка, а ключи и съемные ручки должны храниться в установленных местах.

Во время работы механизмов, расположенных на откосах плотины и крутых склонах, предпринимаются меры против скольжения и их опрокидывания.

На каждом сооружении должна быть аптечка с постоянным запасом медикаментов и перевязочных материалов.

139. Служебные и вспомогательные помещения должны быть оснащены противопожарным инвентарем в рабочем состоянии и другими средствами предупреждения и защиты от огня и несчастных случаев, согласно установленным нормам.

IX. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЕТНОСТЬ (ОТЧЕТЫ)

140. Пользователь водохранилища/пруда должен иметь и хранить следующую документацию:

а) технический паспорт водохранилища/пруда и всех сооружений, согласно приложению № 6 к Положению о приемке строительных работ и установленного оборудования, утвержденного Постановлением Правительства № 285 от 23 мая 1996 г.;

б) раздел D технического паспорта разрабатывается с учетом правил, предусмотренных в настоящем Типовом положении;

с) в случае отсутствия и констатации невозможности восстановления технического паспорта в обязательном порядке составляется техническая карточка водохранилища/пруда (приложение № 1 к настоящему Типовому положению). Пользователь водохранилища/пруда в течение одного года со дня разработки технической карточки водохранилища/пруда, разрабатывает

необходимую документацию, вытекающую из выполнения требований, установленных в пункте 12 настоящего Типового положения;

d) ежегодные протоколы комиссии по анализу технического состояния водохранилища/пруда;

e) графики работы водохранилища, утвержденные на текущий год;

f) производственные и должностные инструкции персонала, осуществляющего эксплуатацию;

g) инструкции по технике безопасности и охране труда.

141. Все без исключения водохранилища/пруды, расположенные на территории Республики Молдова, должны в обязательном порядке иметь свое собственное положение по эксплуатации и технический паспорт.

142. Пользователи головных насосных станций, расположенных на водохранилищах и других водных источниках, обязаны иметь паспорт водозабора (приложение № 7 к настоящему Типовому положению), а передвижных насосных станций – технический паспорт, изданный заводом-производителем, содержащий описание оборудования по рыбозащите.

143. При проектировании водохранилища/пруда, проектировщик определяет допустимые места для размещения водозабора на стационарных насосных станциях в зависимости от параметров водохранилища/пруда.

144. Расположение водозаборов на передвижных насосных станциях разрешается по запросу пользователя на всем периметре водохранилища/пруда, за исключением зон отдыха и мокрого откоса плотины.

145. Лица, осуществляющие эксплуатацию, обязаны вести учет в следующих регистрах:

a) регистр наблюдения за уровнем воды в водохранилище в пьезометрах и за качеством воды в водохранилище (подпорный объем более 1 млн. м³), согласно приложению № 2 к настоящему Типовому положению;

b) регистр распоряжений и учета служб водохранилища, согласно приложению № 3 к настоящему Типовому положению;

c) регистр инструктажа по технике безопасности, правилам технической эксплуатации и регистрации случаев нарушения правил эксплуатации водохранилища, согласно приложению № 4 к настоящему Типовому положению;

d) регистр наблюдений за состоянием сооружений, заилений ложа и деформаций берегов, согласно приложению № 5 к настоящему Типовому положению;

e) регистр учета ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию или реконструкции всех сооружений, согласно приложению № 6 к настоящему Типовому положению.

146. В целях контроля за соблюдением сроков выполнения наблюдений разрабатывается ежегодный график, в котором регистрируются данные наблюдений, согласно инструкциям, и их выполнение.

147. На основе материалов наблюдений и фактической эксплуатации в конце каждого года составляется годовой отчет и осуществляется анализ технического состояния водохранилища и функционирования его сооружений, предусматриваются меры по улучшению его эксплуатации. Годовой отчет составляется пользователем водохранилища/пруда и передается органу, ответственному за управление водными ресурсами.

[Приложение № 1](#)

[Приложение № 2](#)

[Приложение № 3](#)

[Приложение № 4](#)

[Приложение № 5](#)

[Приложение № 6](#)

[Приложение № 7](#)

Приложение № 1
к Положению по
эксплуатации
водохранилищ/прудов

Регистрационный номер _____

Административный орган по управлению водными ресурсами _____

(фамилия, имя, подпись) Печать

**Техническая карточка
водохранилища/пруда**

Название _____

Объект _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

Год _____

Основные характеристики водохранилища/пруда _____

Показатели	Единиц а измере ния	Параметры/краткое описание	Примечание
Кадастровый номер земельного участка			
Проектная организация			
Рабочий проект №			
Строительная организация			
Год сдачи в эксплуатацию			
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ			
Источник водоснабжения			
Бассейн, гидрографический суббассейн			
Расположение (геодезические координаты в системе MR 99)			
Назначение			
Категория земельного участка			
II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ			
Протяжённость плотины	м		
Ширина гребня	м		
Высота плотины	м		
Максимальная глубина	м		
Площадь при отметке нормального подпёртого уровня	га		
Площадь при отметке нормального форсированного уровня	га		
Площадь при отметке максимального уровня	га		
Нормальный подпёртый уровень (отметка)	м		
Максимальный уровень (отметка)	м		
Нормальный форсированный уровень (отметка)	м		
Объём при отметке нормального	тыс. м ³		

подпёртого уровня			
Объём при отметке нормального форсированного уровня	тыс. м ³		
Полезный объём воды	тыс. м ³		
Допустимый минимальный объём	тыс. м ³		
Санитарный расход	л/сек		
Экологический расход	л/сек		
Максимальный расход отвода ливневых вод	л/сек		
Ливневый водовыпуск, материал, параметры			
Донный водовыпуск, материал, протяженность, поперечное сечение	мм/м		
Рыбозаградители, тип			
Водовыпуск паводков, параметры	м		
Отводящий канал нижнего бьефа, параметры, протяженность	м		
Дренажная система плотины, материал, протяженность	м		
Укрепление склона, материал, площадь	м ²		
III. ПРИБРЕЖНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ			
Протяженность	м		
Ширина	м		
Площадь	га		
IV. ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ МЕРЫ			
Тип (естественные, сконструированные), параметры			

Примечания: Данные месторасположения (балтийские геодезические координаты) указаны на пересечении оси гребня плотины с осью донного водовыпуска;

К техническому описанию прилагается общий план водохранилища/пруда.

Составил проектировщик _____

М.П.

Дата

Приложение № 2
к Положению по
эксплуатации
водохранилищ/прудов

Водохранилище (пруд) _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

РЕГИСТР № _____

Наблюдения за уровнем воды в водохранилище/пруде, в пьезометре и за качеством воды

Водохранилище/пруд _____

(месторасположение)

Начато _____

Завершено _____

Аттестованное ответственное лицо (наблюдатель) _____

Таблица 1

Наблюдения за уровнем воды в водохранилище

Дата и время	Номер поста	Номер желонки	Отчеты по желонке			Подпись наблюдателя
			минимум	максимум	среднее	
1	2	3	4	5	6	7

Паспорт земельного участка предназначен для записи результатов и замечаний, сделанных наблюдателем.

Уровень воды измеряется с точностью до 0,5 см. В случае сильного волнения воды вокруг рейки устанавливается плавающая рама-амортизатор.

Наблюдения производятся в два этапа, на каждом из которых измеряются максимальные и минимальные уровни.

В случае различий в измерениях для каждого из этапов более чем на 0,5 см, проводятся наблюдения в третьем этапе, затем вычисляется средний показатель уровня воды из двух ближайших показателей.

Паспорт земельного участка предусмотрен на месяц.

Таблица 2

Наблюдения за уровнем воды в пьезометре

Дата	Номер		Номер		Номер		Подпись
	Расстояние до уровня воды, м	Уровень воды, м	Расстояние до уровня воды, м	Уровень воды, м	Расстояние до уровня воды, м	Уровень воды, м	
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 3

Характеристика пьезометров

Номер пьезометра	Внутренний диаметр, мм	Глубина пьезометра мм	Тип	Уровень		Примечания	Подпись
				входа	местоположение (глубина)		
1	2	3	4	5	6	7	8

В Регистр вносятся данные из паспорта земельного участка о наблюдениях за уровнем воды в пьезометре; если наблюдение на одном из пьезометров осуществлено в несколько этапов, записывается среднее значение.

Пьезометры сгруппированы в колонках регистра по пьезометрическим разделам, начиная с верхнего бьефа.

Список пьезометров является приложением к Регистру. В список вводятся все пьезометры, независимо от того, работают они или нет. В колонке 4 регистрируются местные пьезометры, а в колонке 7 представляются краткое описание технического состояния пьезометра, время контрольного нивелирования входа (если нивелированием установлено, что уровень входа изменился более чем на 1 см, а затем в колонку 5 вписывается новая цифра).

Записи в Регистре контролируются один раз в 5 дней владельцем водохранилища/пруда.

Таблица 4

Качество

Дата	Место отбора пробы	Номер пробы	Подпись	Объем пробы, л	Минерализация, г/л	Структура компоненто в, %
1	2	3	4	5	6	7

Настоящий Регистр предназначен для систематизирования данных по минерализации вод в пунктах отбора проб. Пробы отбираются для лабораторного анализа.

Во время отбора проб в Регистре заполняются колонки 1, 2, 3, 4, дополнительно в колонке 4 ставит подпись работник, который отбирает пробы.

Результаты анализов записываются в других колонках Регистра.

Проба отбирается в емкость 0,5 л, которая сопровождается этикеткой с указанием даты, номера пробы и места её отбора.

Приложение № 3
к Положению
по эксплуатации
водохранилищ/прудов

Водохранилище/пруд _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

РЕГИСТР № _____

распоряжений и учета услуг по водохранилищу/пруду

(месторасположение)

Начато _____

Завершено _____

Обслуживающий персонал: 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Проконтролировал: пользователь водохранилища/пруда или аттестованное ответственное лицо.

Таблица 1

Реестр принятых распоряжений

Дата и время приема	Входящий номер и дата	Содержание представленной документации или входящих распоряжений	Кто, когда был информирован и принятые меры	Подпись
1	2	3	4	5

Регистр предназначен для учёта всех документов и входящих распоряжений, принятых по почте, устно и по телефону.

В регистре регистрируется дата, час, номер, состав и фамилия лица, передавшего документ или распоряжение.

Здесь же регистрируется, кто и когда был проинформирован, а также принятые меры, прибытие на озеро иностранцев, цель визита.

Регистр комплектуется обслуживающим персоналом и аттестованными ответственными лицами.

Таблица 2

Учет услуг

Дата	Время	Фамилия, имя, должность		События, нарушения в период обслуживания, принятые меры и задание следующей смене	Подпись лица, который осуществил контроль
1	2	3	4	5	6

Регистр предназначен для учёта услуг аттестованных ответственных лиц, телефонистов, электриков, механиков в критические моменты.

В колонке 5 Регистра регистрируются все события, нарушения, аварии во время обслуживания и принятые меры, а также объекты и меры, по которым обслуживающий персонал должен провести тщательное обследование в целях предупреждения возможных аварий и повреждений.

Регистр заполняется ежедневно обслуживающим персоналом, меняющимся по сменам.

Контроль осуществляется старшим инженером-диспетчером ежедневно в период паводков и высоких уровней в водохранилище, в остальное время один раз в 10 дней.

Приложение № 4
к Положению
по эксплуатации
водохранилищ/прудов

Водохранилище/пруд _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

РЕГИСТР № _____

**инструктирования по технике безопасности, правилам эксплуатации и регистрации
случаев нарушения правил эксплуатации водохранилищ/прудов
(месторасположение)**

Начат _____

Завершен _____

Пользователь водохранилища/пруда _____

Таблица 1

Инструктаж по технике безопасности и правилам технической эксплуатации

Дата	Содержание инструктажа и подпись лица, проводящего инструктаж	Фамилия, имя проинструктированных лиц	Подписи проинструктиро- ванных лиц
1	2	3	4

Регистр предназначен для регистрации инструктажа и считается официальным документом по технике безопасности и правилам технической эксплуатации

В настоящем Регистре пользователем водохранилища/озера или ответственным лицом фиксируются случаи нарушения указанных правил и принятые меры, без соблюдения заполнения колонок Регистра.

Приложение № 5
к Положению
по эксплуатации
водохранилищ/прудов

Водохранилище/пруд _____

Адрес _____

Владелец _____ -

Пользователь _____

РЕГИСТР № _____

**наблюдений за состоянием конструкций, канав и деформаций берегов
водохранилища**

(месторасположение)

Начат _____

Завершен _____

Аттестованное ответственное лицо _____

Таблица 1

Наблюдения за состоянием всех сооружений

Дата и время	Содержание обнаруженных нарушений	Принятые меры	Подпись
1	2	3	4

В Регистре фиксируются обнаруженные нарушения по состоянию и нормальному функционированию всех сооружений водохранилища, электромеханического оборудования, автоматизированных средств контроля, коммуникаций, водоснабжения и снабжения электроэнергией, а также служебных помещений, помещений для приема пищи, вспомогательного хозяйства и т. д.

В Регистре фиксируются также инспекторские проверки состояния вышеуказанных сооружений и меры, предпринятые пользователем водохранилища/пруда или аттестованным ответственным лицом.

Регистр заполняется наблюдателями, служебными лицами, которые осуществляют текущие наблюдения и которые немедленно информируют аттестованное ответственное лицо об обнаруженных дефектах.

Аттестованное ответственное лицо сообщает пользователю водохранилища/пруда и лицам, ответственным за эксплуатацию указанного объекта, обо всех регистрациях, а также о принятых мерах.

Регистр проверяется пользователем водохранилища/пруда в следующие сроки:

- а) в период паводка и высокого уровня заполнения водохранилища – ежедневно;
- б) в остальное время – один раз в 10 дней.

Таблица 2

Наблюдения за состоянием канавы водохранилища и деформаций берегов

Дата	Содержание	Подпись
1	2	3

К Регистру прилагается план канавы водохранилища в соответствии с кривой уровня. В случае обследования (ревизия состояния берегов) на плане отмечаются места образования оползней, воронок, мелей и др., а в Регистре указывается их расшифровка. В случае указания мест, зарегистрированных визуально, в плане осуществляется их инструментальное исправление тахиметрическим методом. Здесь же характеризуется состояние верхнего слоя льда и работы по удалению льда.

Во время штормов в Регистре фиксируются максимальная скорость ветра и высота волн, период действия ветра.

Приложение № 6
к Положению
по эксплуатации
водохранилищ/прудов

Водохранилище/пруд _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

РЕГИСТР № _____

**учета ремонтных работ и работ по содержанию или реконструкции всех сооружений
водохранилища/пруда**

(месторасположение)

Начат _____

Завершен _____

Владелец водохранилища/пруда _____

Пользователь водохранилища/пруда _____

Таблица 1

Учет ремонтных работ и работ по содержанию и реконструкции всех сооружений

Дата	Объект	Назначение, методы выполнения, объемы и стоимость выполненных работ исполнители	Подпись
1	2	3	4

В настоящем Регистре фиксируются все работы по ремонту, техническому содержанию или реконструкции каждого сооружения водохранилища, электромеханического оборудования, автоматизированных средств, связи, дорог, обеспечение водой и электрической энергией, служебных помещений, помещений для приёма пищи, вспомогательного хозяйства и т.д.

В настоящем Регистре отражаются: дата начала и окончания ремонта, аргументирование необходимости, объем и состав работ, методы исполнения, качество выполненных работ, их стоимость, ссылки на проектную документацию и смету, исполнитель.

В Регистре описываются также обследование колодцев и другие работы, выполненные с целью уточнения причин ухудшения состояния сооружений. Ведение Регистра возлагается на пользователя водохранилища/озера или на аттестованное ответственное лицо.

Таблица 2

Наблюдения за состоянием всех сооружений

Дата и время	Содержание обнаруженных нарушений	Принятые меры	Подпись
1	2	3	4

В настоящем Регистре фиксируются все обнаруженные нарушения состояния и нормального функционирования всех сооружений водохранилища, электромеханического оборудования, автоматизированных средств, связи, дорог, обеспечение водой и электрической энергией, служебных помещений, помещений для приема пищи, вспомогательного хозяйства и т.д.

В Регистре фиксируются также инспекторские проверки состояния выше указанных сооружений и меры, предпринятые пользователем водохранилища/озера или аттестованным ответственным лицом.

Регистр заполняется наблюдателями, служебными лицами, которые осуществляют контрольные наблюдения и которые немедленно информируют ответственное лицо об обнаруженных повреждениях.

Аттестованное ответственное лицо информирует пользователя водохранилища/пруда и лиц, ответственных за эксплуатацию указанных объектов, обо всех зарегистрированных записях, а также о принятых мерах.

Заполняется в следующие сроки:

- а) в период паводков и высокого уровня ежедневного заполнения водохранилища – ежедневно;
- б) в остальное время – один раз в 10 дней.

ПАСПОРТ ВОДОЗАБОРА
насосной станции _____

Объект _____

Адрес _____

Владелец _____

Пользователь _____

Год _____

Главные характеристики водозабора
насосной станции _____

Показатели	Название показателей	Параметры	Примечание
Кадастровый номер земельного участка			
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ			
Источник воды			
Расположение (геодезические координаты в системе MR 99)			

Тип водозабора			
Назначение			
Категория участка			
Площадь, м ²			
Год проектирования			
Проектная организация			
Номер проекта			
Год строительства			
Строительная организация			
Дата ввода в эксплуатацию			
II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ			
Максимальный дебит воды, м ³ /сек			
Минимальный дебит воды, м ³ /сек			
Всасывающие трубопроводы, материал, диаметр, количество			
В том числе согласно диаметру			
1. Труба d= мм, м			
2. Труба d= мм, м			
3. Труба d= мм, м			
А. Меры по укреплению берега, площадь, м ²			
В. Рыбозаградители (штук)			
Материал			
Параметры			
Метод очистки рыбозаградителей			
С. Устройство для удаления наносов, плавающих предметов, льда			

Примечание. К паспорту прилагается: генеральный план водозабора, трехмерные профили рыбозаградителей.

Составил проектировщик

М.П. Дата