

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Департамент мелиорации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОБЛЕМ МЕЛИОРАЦИИ»
(ФГБНУ «РосНИИПМ»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ
КОМПЛЕКСА ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ НА ВОДОВЫПУСКАХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ
МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ II КЛАССА С ЦЕЛЮ
ГАРАНТИРОВАННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ ВОДОЙ**

Новочеркасск
2015

Методические указания по проведению комплекса технических эксплуатационных мероприятий на водовыпусках оросительных магистральных каналов II класса с целью гарантированного обеспечения потребителей оросительной водой подготовлены сотрудниками ФГБНУ «РосНИИПМ»: доктором технических наук, доцентом С. М. Васильевым; кандидатом технических наук В. В. Слабуновым; кандидатом технических наук А. Л. Кожановым; кандидатом сельскохозяйственных наук О. В. Воеводиным; кандидатом технических наук А. С. Штанько; кандидатом технических наук С. Л. Жук.

Методические указания по проведению комплекса технических эксплуатационных мероприятий на водовыпусках оросительных магистральных каналов II класса с целью гарантированного обеспечения потребителей оросительной водой одобрены на заседании секции мелиорации 10 декабря 2014 года, утверждены и введены в действие приказом директора ФГБНУ «РосНИИПМ» № 16 от 3 апреля 2015 года.

Содержание

Введение	5
1 Область применения	6
2 Термины и определения.....	6
3 Классификация водовыпусков	9
4 Структура документа и организация работ при составлении правил эксплуатации	14
5 Общие положения	14
6 Информация о службе эксплуатации	15
7 Документация, необходимая для нормальной эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов	18
8 Техническое обслуживание водовыпусков оросительных магистральных каналов	25
9 Основные правила технической эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов	35
10 Обеспечение безопасности водовыпусков оросительных магистральных каналов	47
Заключение.....	50
Список использованных источников	51
ПРИЛОЖЕНИЕ А Формы предоставления информации об укомплектованности персоналом.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Форма выполнения предписаний органов надзора.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ В Форма технического паспорта гидротехнического сооружения	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Форма журнала регистрации ответственных за эксплуатацию водовыпуска.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Формы журналов натуральных наблюдений.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Формы журналов регистрации неисправностей при эксплуатации	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Указания по составлению плана ликвидации аварий	69
ПРИЛОЖЕНИЕ И Формы журналов учета выполненных ремонтных работ	74
ПРИЛОЖЕНИЕ К Форма акта приемки ремонтных работ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Форма акта освидетельствования скрытых работ	77

ПРИЛОЖЕНИЕ М Отчетные материалы о натуральных и специальных научных исследованиях, испытаниях и наладочных работах, проведенных привлеченными организациями	81
ПРИЛОЖЕНИЕ Н Основные положения по правилам эксплуатации водовыпуска на Донском магистральном канале	83

Введение

В соответствии со статьей 36 «Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации» Федерального закона от 30 декабря 2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [1] и со статьей 9 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» [2] эксплуатирующая организация обязана организовывать эксплуатацию гидротехнических сооружений (ГТС) в соответствии с разработанными и согласованными с федеральными органами исполнительной власти правилами эксплуатации. В настоящее время в большинстве случаев отсутствуют согласованные и утвержденные правила эксплуатации, в частности для водовыпусков оросительных магистральных каналов.

Настоящие «Методические указания ...» определяют совокупность и последовательность (порядок) действий по составлению правил эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов II класса.

Структура настоящих методических указаний, в частности главы 5–10, соответствует требованиям Рекомендаций к содержанию правил эксплуатации гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений), утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 сентября 2012 г. № 546.

Последовательное выполнение разделов 5–10 настоящих методических указаний позволит собственнику ГТС или эксплуатирующей организации разработать правила эксплуатации водовыпусков, соответствующие требованиям современного законодательства Российской Федерации.

1 Область применения

Настоящие методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» [1] и могут быть использованы эксплуатационными организациями, подведомственными Департаменту мелиорации Минсельхоза России, собственниками гидротехнических сооружений, специалистами научных и общеобразовательных учреждений при разработке комплекса технических эксплуатационных мероприятий на водовыпусках оросительных магистральных каналов II класса.

2 Термины и определения

В настоящем разделе приводятся термины и определения основных понятий, сформулированные с учетом специфики эксплуатации водовыпусков:

- аварийный ремонт – неплановый ремонт элементов сооружения, выполняемый для устранения повреждений, вызванных аварийным случаем, и, оформленных актом в соответствии с действующей нормативной документацией;

- безопасность гидротехнических сооружений – свойство гидротехнических сооружений, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов [1];

- бьеф – это часть водотока, примыкающая к водоподпорному сооружению [2, 3];

- верхний бьеф – это бьеф с верховой стороны водоподпорного сооружения [2, 3];

- водобой – это крепление русла за водопропускным сооружением, на котором происходит гашение основной части избыточной кинетической энергии потока и которое воспринимает его динамическое воздействие [3, 4];

- водобойный колодец – это глубинная часть водобоя, предназначенная для затопления гидравлического прыжка [5];

- водовыпуск – ГТС для осуществления попусков из верхнего бьефа канала или водоема [2, 6];

- водовыпуск – это водопропускное сооружение для целевых попусков воды из водохранилища или канала, или организованного выпуска в водо-

ток или водоем воды в системе водопользования [3];

- водопропускное сооружение – это сооружение, предназначенное для пропуска воды в заданном направлении [3];

- гасители избыточной энергии потока (гасители) – это устройства, сооружаемые в пределах водосбросного тракта или в его нижнем бьефе и способствующие интенсификации гашения основной части избыточной кинетической энергии сбросного потока. Наиболее распространенные типы гасителей, располагаемых в нижнем бьефе: сплошная водобойная стенка, прорезная водобойная стенка, водобойный колодец, комбинированные гасители (водобойная стенка с неглубоким колодцем за ней, сочетание пирсов и шашек с водобойными стенками и др.) [3];

- гидротехнические сооружения – плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, здания, устройства и иные объекты, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов, за исключением объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, предусмотренных Федеральным законом от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» [1];

- декларация безопасности гидротехнического сооружения – документ, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса [1];

- забральная стенка – это стенка, перекрывающая верхнюю часть входа в водозаборное сооружение с целью глубинного отбора воды [3];

- затвор гидротехнический – это подвижная конструкция, производящая полное или частичное закрытие (открытие) водопропускных сооружений и регулирование расхода воды [3];

- крепление дна нижнего бьефа – это элементы водопропускного сооружения, расположенные на дне с низовой стороны и предназначенные для защиты его от подмыва, гашения избыточной кинетической энергии сбросного потока и обеспечения сопряжения его с отводящим руслом (естественным или искусственным). Крепление обычно включает в се-

бя: водобой, рисберму и переходное крепление [3];

- критерии безопасности гидротехнического сооружения – предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии гидротехнического сооружения и утвержденные в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений [1];

- нижний бьеф – это бьеф с низовой стороны водоподпорного сооружения [2, 3];

- нормальная эксплуатация – эксплуатация строительного объекта в соответствии с условиями, предусмотренными в строительных нормах или задании на проектирование, включая соответствующее техническое обслуживание, капитальный ремонт и (или) реконструкцию [7];

- понур – это водонепроницаемое или малопроницаемое покрытие основания водоподпорного сооружения со стороны верхнего бьефа [3].

- рисберма – это расположенный за водобоем участок крепления нижнего бьефа, предназначенный для гашения остаточной энергии потока и защиты водобоя от подмыва [3, 4, 8];

- собственник гидротехнического сооружения – Российская Федерация, субъект Российской Федерации, муниципальное образование, физическое лицо или юридическое лицо независимо от его организационно-правовой формы, имеющие права владения, пользования и распоряжения гидротехническим сооружением [1];

- текущий ремонт – ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления исправного состояния гидротехнического сооружения и состоящий в замене и (или) восстановлении его отдельных элементов;

- техническое обслуживание – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности водовыпуска при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании;

- техническое состояние – совокупность подверженных изменению в процессе эксплуатации свойств гидротехнического сооружения, характеризующаяся в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией [9];

-трубчатый водовыпуск – это водовыпуск с замкнутым поперечным сечением, расположенный внутри или под водоподпорным сооружением и выполненный открытым способом [3];

- туннельный водовыпуск – это водовыпуск с замкнутым поперечным сечением, расположенный в коренных породах и выполненный без их вскрытия [3];

- флютбет – совокупность частей плотины или другого напорного гидротехнического сооружения, поверх которого протекает открытый водный поток [10];

- чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии гидротехнического сооружения, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или ущерб окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [1];

- эксплуатант – физическое или юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию какого-либо мелиоративного объекта на основании права собственности, договора аренды или других правоустанавливающих документов;

- эксплуатационный контроль – контроль технического состояния, осуществляемый в процессе эксплуатации водовыпуска;

- эксплуатация – стадия жизненного цикла водовыпуска, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество.

3 Классификация водовыпусков

Согласно инструкции о ведении Российского регистра гидротехнических сооружений [11], водосбросные и водопропускные ГТС бывают следующих типов:

- открытые;
- шахтные и трубчатые поверхностные;
- туннельные и глубинные;
- траншейные;
- сифонные;
- водоспуски, донные водовыпуски.

3.1 Согласно И. Ф. Хруппа [12], водовыпуски бывают двух типов: открытые шлюзы-регуляторы одно- или многопролетные, которые применяют обычно на каналах с большим расходом и малым гидравлическим перепадом, где требуется пропуск плавающих тел, и закрытые трубчатые водовыпуски, которые применяют для пропуска малых расходов при большом гидравлическом перепаде (0,5 м и более), при совмещении водовыпуска с переездом, а также на каналах с большим колебанием уровней воды.

3.2 Согласно Ю. П. Ляпичева [13], закрытые водосбросы (водовыпуски) бывают поверхностными и глубинными (донными). К поверхностным закрытым относят трубчатые, сифонные, туннельные и шахтные.

По конструкции входной части открытые водовыпуски бывают:

- с лобовым подводом воды (фронтальные);
- с боковым отводом воды (траншейные);
- с полигональным водосливом (лабиринтные, клавишные);
- веерообразные в плане («мексиканского» типа) и др.

Закрытые водовыпуски подразделяют на фронтальные и траншейные безбашенные, башенные, ковшовые и др. По условиям управления делят на регулируемые (с затворами) и нерегулируемые (без затворов, автоматические).

По конструкции закрытые водовыпуски подразделяют на трубчатые и туннельные.

По расположению регулирующих затворов различают водовыпуски: с затворами в начале водопропускного тракта, средней его части и в его конце.

3.3 Согласно М. В. Нестерова [14, 15], по конструктивным признакам различают регуляторы открытые (шлюзы-регуляторы) – с разомкнутым сводом над уровнем воды в пределах сооружения), диафрагмовые – забральные и трубчатые – с замкнутым сводом над уровнем воды.

3.4 Согласно особенностям проектирования и строительства ГТС [16], конструкция водовыпуска в значительной степени зависит от местоположения регулирующих затворов. По этому признаку различают следующие водовыпуски:

- с затворами в начале водовыпускного тракта. Характерно для водовыпусков трубчатых конструкций, которые обычно имеют башню управления с камерой затворов и эстакадой для размещения подъемных механизмов. В ряде случаев вместо башни предусматривают особое помещение с проходом в него либо со стороны нижнего бьефа, либо по специальной наклонной галерее, уложенной по верховому откосу плотины;

- с затворами в средней части водопропускного тракта. Возможно как в трубчатых, так и в туннельных водовыпусках, как с устройством башни управления, так и без нее;

- с затворами в конце водопропускного тракта. Характерно для водовыпусков, работающих в напорном режиме, а также в тех случаях, когда внутри полых бетонных труб-галерей укладываются стальные водоводы.

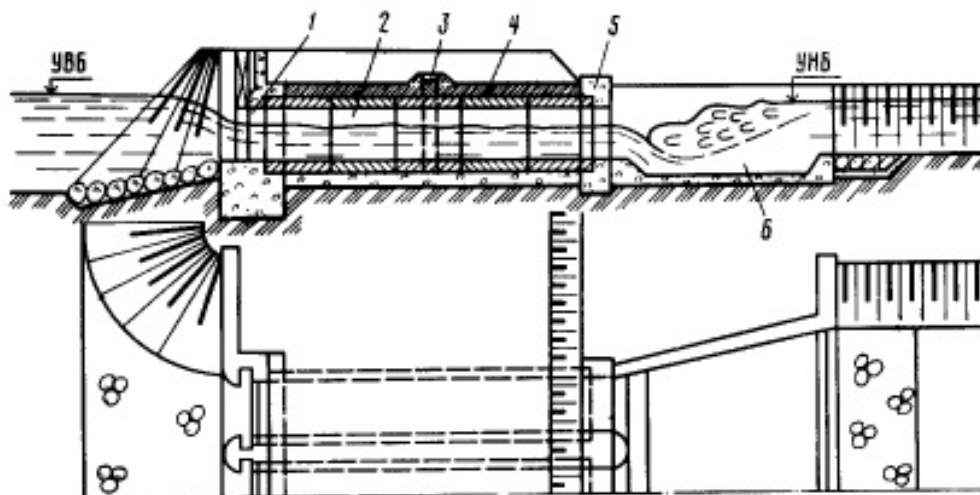
По местоположению башни управления затворами делятся на водовыпуски с выдвинутой башней, размещенной в зоне подошвы верхового откоса, водовыпуски с башней, расположенной в средней части верхового откоса, водовыпуски с башней, находящейся либо у гребня, либо со стороны низового откоса.

3.5 Водовыпуски предназначены для регулирования подачи воды из каналов старшего порядка в каналы младшего порядка.

3.6 Трубчатые регуляторы [17, 18] представляют собой конструкцию, состоящую из трех участков: верхового сопрягающего, включающего в себя понур, входной оголовок, оборудованный плоским или коробчатым затвором с ручным или механическим подъемником с электроприводом (рисунок 1); среднего, в состав которого входят одна или несколько железобетонных труб, засыпанных грунтом, и дорога поверху; низового, сопрягающего регулятор с каналом, в его состав входят выходной оголовок, водобойная часть, гасители и рисберма. Иногда водобойной может быть без гасителей.

Верховой и низовой участки имеют почти одинаковые конструкции, отличающиеся лишь тем, что один из них (чаще это верховой) оснащается затвором с подъемником.

Трубы используют круглые, диаметром до 1,4–1,6 м или прямоугольные в многоочковых регуляторах, размерами (1,5x2,0)–(2,0x2,5) м. При больших поперечных размерах принимают конструкции коробчатого докового типа, то есть жесткую конструкцию, в которой в единое целое соединены донная плита (флютбет), устои, быки, пролетное строение.



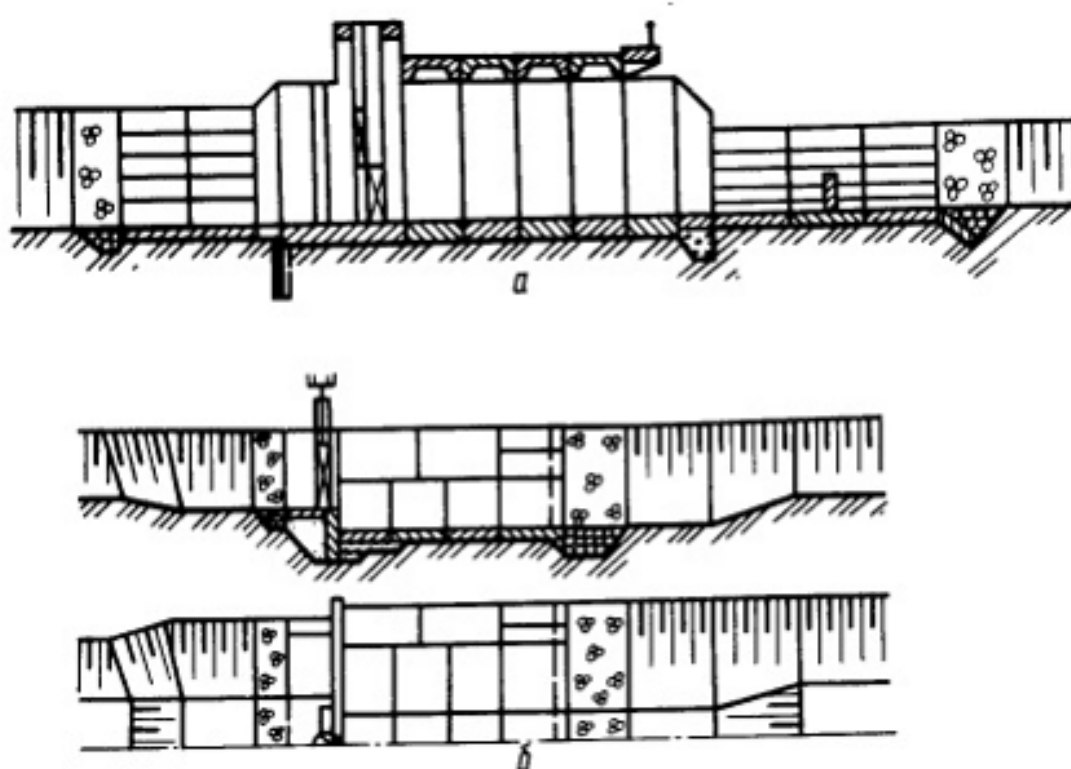
1 – входной оголовок; 2 – звенья труб; 3 – железобетонная диафрагма; 4 – глинистый грунт; 5 – выходной оголовок; 6 – водобойный колодец

Рисунок 1 – Трубчатый регулятор

Основной тип крепления нижнего бьефа – устройство в конце водобойной части щелевой водобойной стенки, обеспечивающее и гашение энергии гидравлического прыжка, и промывку наносов из нижнего бьефа, и опорожнение нижнего бьефа при отключении регулятора. В необлицованных каналах в конце рисбермы может быть зуб, а в облицованных – рисберма, переходящая в облицовку.

3.7 Туннельные водовыпуски целесообразно применять при наличии относительно прочного скального грунта по их трассе. При этом выполняются те же требования и рекомендации, что и при сооружении трубчатых водовыпусков. Их трассу, как и трассу аналогичных водовыпусков, желательно принимать прямолинейной в плане, особенно на безнапорных участках туннелей [19].

3.8 Согласно Н. П. Розанова и др. [20–22], открытые регуляторы представляют собой часть русла канала прямоугольной формы, ограниченную флютбетом и боковыми стенками и снабженную затворами. Они могут быть с мостом-переездом или без него. Примеры типовых регуляторов представлены на рисунке 2.



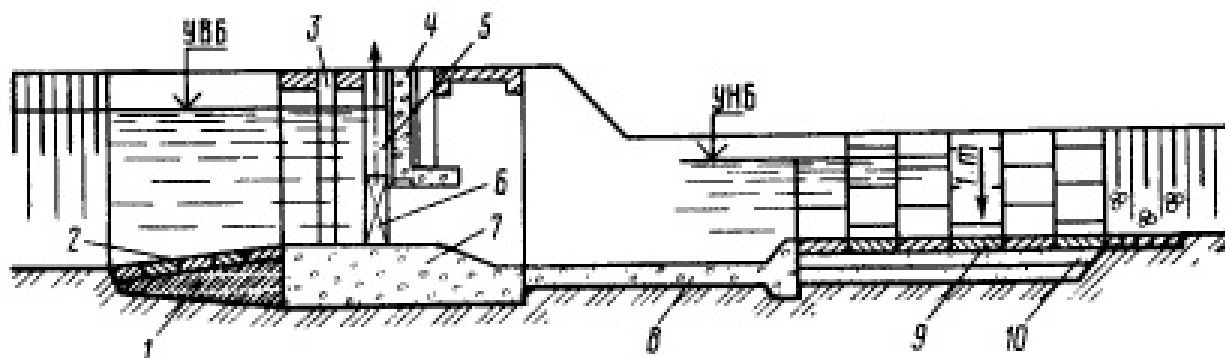
а – на расходы воды до $150 \text{ м}^3/\text{с}$; б – сборной конструкции на расход $0,3\text{--}1,5 \text{ м}^3/\text{с}$

Рисунок 2 – Схемы открытых регуляторов

Открытые регуляторы можно применять при орошении в качестве водозаборных сооружений, перегораживающих (подпорных) регуляторов-вододелителей, водовыпусков в каналы младшего порядка. Их используют также в каналах, когда в потоке имеются плавающие тела и мусор.

Входная часть (верхний участок) открытого регулятора может быть в виде обратной стенки, ныряющей стенки, косой плоскости, обратной стенки с сужением.

3.9 При значительных колебаниях расходов и уровней воды перед сооружением на входе открытого регулятора устанавливают железобетонную диафрагму (забральную стенку), что позволяет существенно уменьшить высоту затворов, упростить их конструкцию и облегчить маневрирование ими. Такие регуляторы называют диафрагмовыми (рисунок 3) и применяют в водозаборных сооружениях, в каналах, располагаемых в глубоких выемках при малых уровнях нижнего бьефа.



- 1 – понур; 2 – бетонные плиты крепления; 3 и 5 – пазы для ремонтных и рабочих затворов; 4 – диафрагма; 6 – основной (рабочий) затвор; 7, 8, 9 – плиты соответственно порога, водобоя, рисбермы; 10 – обратный фильтр

Рисунок 3 – Диафрагмовый регулятор

3.10 Сифонный водовыпуск представляет собой концевой участок трубопровода, изогнутый таким образом, что верхняя его часть – горловое сечение – с некоторым запасом находится над максимальным уровнем воды в отводящем канале, а верхняя кромка выходного отверстия (шелыга) заглублена под минимальный уровень. В потолок горлового сечения – капор сифона встраиваются клапаны срыва вакуума, при открытии которых трубопровод заполняется воздухом при атмосферном давлении и отделяется от верхнего бьефа.

4 Структура документа и организация работ при составлении правил эксплуатации

4.1 Правила эксплуатации водовыпусков содержат основную текстовую часть (пояснительную записку) и самостоятельные документы (например, разрешения на эксплуатацию водовыпуска; декларация безопасности водовыпуска и т. д.).

4.2 Поддержка в актуальном состоянии и хранение каждого из самостоятельных документов производится назначенными ответственными лицами из числа работников эксплуатанта в соответствии с принятым документооборотом у эксплуатанта и требованиями приказа Минкультуры России от 31.07.2007 № 1182 [23] и Перечня Главархива СССР от 15.08.1988 [24].

5 Общие положения

5.1 Описание конструкции водовыпуска

5.1.1 Источником информации для описания конструкции водовыпуска служит проектная документация.

5.1.2 Собственник водовыпуска производит описание конструкции водовыпуска посредством выписки из проектной документации. Описание конструкции водовыпуска помещается в основную текстовую часть правил эксплуатации.

5.2 Состав, характеристики и назначение водовыпуска

5.2.1 Информация о составе, конструктивных и технико-экономических характеристиках, а также основные сведения об элементах водовыпуска должны содержаться в «Паспорте гидротехнического сооружения» (раздел 7), составленном с учетом всех эксплуатационных, планировочных и конструктивных изменений в процессе строительства и эксплуатации водовыпуска.

5.2.2 Выписка и уточнения о составе, характеристиках и назначении сооружения помещается в основную текстовую часть правил эксплуатации водовыпуска.

5.3 Технология эксплуатации водовыпуска

5.3.1 Источником информации для описания технологии эксплуатации является имеющаяся проектная и эксплуатационная документация.

5.3.2 При описании технологии эксплуатации указывается комплекс технических, организационных и хозяйственных мероприятий, обеспечивающих:

- содержание в исправном состоянии водовыпуска и его элементов;
- проведение периодического осмотра водовыпуска и его элементов;
- проведение планово-предупредительных ремонтов;
- выявление и ликвидацию аварий и другое.

5.3.3 Описание технологии эксплуатации помещается в основную текстовую часть правил эксплуатации водовыпуска.

5.4 Текущее состояние водовыпуска

5.4.1 Текущее состояние водовыпуска подтверждается актом, составленным по результатам последнего обследования.

5.4.2 Акт по текущему состоянию водовыпуска является самостоятельным документом.

6 Информация о службе эксплуатации

6.1 Укомплектованность персоналом согласно штатному расписанию

6.1.1 Эксплуатант формирует информацию по укомплектованности персоналом в табличной форме, представленной в приложении А (таблица А.1).

6.1.2 Источником информации для заполнения формы является штатное расписание эксплуатанта.

6.1.3 Информация по укомплектованности персоналом является самостоятельным документом.

6.2 Квалификационный уровень персонала, в т. ч. аттестация в органе надзора

6.2.1 Эксплуатант формирует пакет сведений по квалификации персонала. Источником информации является унифицированная форма № Т-2 в

соответствии с постановлением Госкомстата России от 05.01.2004 № 1 [25].

6.2.2 При переходе эксплуатанта на использование профессиональных стандартов, разработанных в соответствии с макетом, утвержденным приказом Минтруда России от 12.04.2013 № 147н [26], сведения по квалификационному уровню персонала, в т. ч. аттестация в органе надзора, представляются в табличной форме, представленной в приложении А (таблица А.2).

6.2.3 Сведения по квалификации и аттестации персонала являются самостоятельным документом.

6.3 Основные задачи службы эксплуатации

6.3.1 Эксплуатантом должны быть сформулированы и размещены в основной текстовой части правил эксплуатации водовыпуска главные и основные задачи службы эксплуатации.

6.3.2 Главной задачей эксплуатанта при технической эксплуатации ГТС любого типа и назначения является контроль за их работой, безопасным состоянием и обеспечение их работы в необходимом режиме, своевременное принятие мер по предупреждению и устранению дефектов, выявление причин нарушения нормального функционирования сооружения и его элементов, каковыми могут быть:

- постепенный износ (физическое старение, амортизация) и моральный износ сооружений и оборудования;
- воздействие стихийных и чрезвычайных факторов, которые не могли быть предусмотрены проектом (исключительный паводок, сверх необычный ледоход и др.);
- неправильные действия эксплуатационного персонала (несвоевременное открытие затворов, подъем воды сверх предельных уровней, перелив воды через стенки и т. п.).

6.3.3 К основным задачам можно отнести:

- обеспечение проектной пропускной способности;
- отсутствие заиливания и зарастания, обрушения и размывов земляных элементов;
- минимальные фильтрационные и технологические потери воды, недопущение подтопления фильтрационными и затопления поверхностными водами прилегающих земель;
- обеспечение транспорта наносов при минимальных и неразмываемо-

сти русл при максимальных скоростях течения воды;

- отсутствие размывов нижних бьефов, повреждений креплений риберм и откосов;

- возможность тарировки и определения расхода воды через отверстия сооружений по гидравлическим параметрам (уровням воды, высоте открытия затворов и т. п.);

- безотказная работа гидромеханического оборудования, средств автоматики и телемеханики;

- отсутствие течей воды через швы сооружений, компенсаторы трубопроводов и другие соединения;

- надлежащая культура производства эксплуатационных работ, эстетическое оформление и благоустройство сооружения.

6.4 Техническая вооруженность

6.4.1 Техническая вооруженность эксплуатанта определяется количеством технических средств производства, используемых в производственном процессе.

6.4.2 Перечень технических средств производства формируется из активов основных фондов эксплуатанта, относящихся к подразделам «Машины и оборудование» и «Средства транспортные» Общероссийского классификатора основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ) [27].

6.4.3 Перечень технических средств является самостоятельным документом.

6.5 Выполнение предписаний органов контроля и надзора

6.5.1 Эксплуатант при контактах с органами контроля и надзора должен предусматривать ведение архива по следующим видам документов:

- рабочие программы плановых и внеплановых проверок;
- уведомления о проверках;
- акты о результатах проверок деятельности эксплуатанта;
- предписания органов надзора (при наличии);
- уведомления об исполнении предписаний (при наличии);
- обоснования продления срока устранения нарушения (при наличии);
- протоколы о временном запрете деятельности (при наличии);
- протоколы об административном правонарушении (при наличии);
- постановления о назначении административного наказания (при на-

личии);

6.5.2 В случае вручения предписания эксплуатанту, заводится журнал выполнения предписаний органов надзора по форме, представленной в приложении Б.

6.5.3 Перечисленные в пункте 6.5.1 виды документов являются самостоятельными.

7 Документация, необходимая для нормальной эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов

7.1 Эксплуатантом из числа имеющихся специалистов должно быть назначено должностное лицо, ответственное за получение и хранение технической документации, выделено помещение (шкафы) для ее хранения и заведен журнал учета хранимой и выданной документации.

7.2 Место и порядок хранения проектной, строительной документации и материалов контроля состояния сооружений прошлых лет определяются специальным приказом эксплуатанта. Документация должна быть зарегистрирована в журнале учета документации, в котором указываются место постоянного хранения документов и их архивные номера.

7.3 При смене должностного лица, ответственного за получение и хранение технической документации, должна проводиться инвентаризация всей имеющейся документации. Прием и передача технической документации, необходимой для эксплуатации ГТС, производится комиссией и оформляется актом, который утверждается эксплуатантом.

7.4 Проектная и исполнительная строительная документация, а также материалы инструментальных наблюдений за сооружениями и геотехнического контроля должны храниться в архиве эксплуатанта до полной ликвидации ГТС (согласно требованиям приказа Минкультуры России от 31.07.2007 № 1182 [23] и Перечню Главархива СССР от 15.08.1988 [24]).

7.5 Для обеспечения нормальной эксплуатации сооружений и оборудования в основной части правил эксплуатации рекомендуется указывать наличие у эксплуатанта следующей документации согласно пп. 7.6–7.14.

7.6 Наличие проектной и строительной документации

7.6.1 Информация о наличии или отсутствие проектной и строительной документации заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.6.2 Наличие проектной и строительной документации подтверждается указанием местонахождения данных документов (наименований отдельных книг относящихся к конкретному сооружению), которое указывается в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.6.3 Полнота проектной и строительной документации устанавливается как соответствие имеющейся в наличии и указанной в постановлениях Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 [28] и от 05.03.2007 № 145 [29]).

7.7 Наличие документации, составляемой эксплуатантом

7.7.1 Перечень документов, составленных эксплуатантом, является самостоятельным документом.

7.7.2 Документация, составляемая эксплуатантом, может включать:

- расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС, согласно приказу МЧС России, Минэнерго России, МПР России, Минтранса России, Госгортехнадзора России от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89 [30]*;

- акт преддекларационного обследования по форме, утвержденной приказом Ростехнадзора от 30.10.2013 № 506 [31]*;

- разработанные и уточненные критерии безопасности водовыпуска согласно постановлению Правительства РФ от 06.11.1998 № 1303 [32] и требованиям РД 153-34.2-21.342 [33]*;

- декларация безопасности водовыпуска по форме, утвержденной приказом Ростехнадзора от 02.07.2012 № 377 [34] и в соответствии с приказом Ростехнадзора от 03.11.2011 № 625 [35]*;

- сведения о регистрации в Российском регистре водовыпуска по форме, утвержденной приказом Минприроды России от 29.01.2013 № 34 [11];

- порядок информирования населения, органа надзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях*;

- договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии водовыпуска и страховой полис согласно требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ [36])*;

- технический паспорт водовыпуска (приложение В);

- правила эксплуатации водовыпусков, поднадзорных Ростехнадзору [37], согласно требованиям приказа Ростехнадзора от 27 сентября 2012 г. № 546 [38] и положений данных методических указаний;
- журнал эксплуатации водовыпуска (ст. 55.25 Федерального закона № 190-ФЗ [39]) в случае отсутствия декларации безопасности;
- положение о службе эксплуатации водовыпусков;
- инструкции по эксплуатации элементов водовыпусков и их механического оборудования, в том числе инструкции по контролю за их состоянием (наблюдениям по контрольно-измерительной аппаратуре и осмотрам);
- журнал инструктажа по технике безопасности для различных видов работ в соответствии с приложениями 4 и 6 к ГОСТ 12.0.004 [40];
- действующие должностные инструкции специалистов и производственные инструкции для рабочих, инструкции по технике безопасности, противопожарной технике и промышленной санитарии и журналы с подписями лиц, ответственных за эксплуатацию (приложение Г);
- планы профессиональной и противоаварийной подготовки персонала, перечень необходимых мероприятий и требований по обеспечению безопасности водовыпуска;
- ситуационный план с нанесенными границами территории водовыпуска, опасной и охранной зонами в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях*;
- общая схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) и пунктов наблюдения*;
- характерные продольные и поперечные разрезы водовыпусков и их оснований в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях*;
- журналы натуральных наблюдений за водовыпусками (результаты наблюдений за состоянием водовыпусков и их гидромеханического оборудования) и геотехнического контроля (приложение Д);
- инструкция по проведению натуральных наблюдений и первичному анализу их результатов;
- журнал регистрации неисправностей при эксплуатации водовыпусков (приложение Е);
- график планово-предупредительных ремонтов (годовой план текущих ремонтов и на перспективу);
- материалы (акты) предыдущих плановых или специальных обследований, технические отчеты об исследовании состояния водовыпусков и их

элементов;

- план ликвидации возможных аварий на водовыпусках (приложение Ж);

- план действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водовыпусках (планы противоаварийных мероприятий, мероприятий по пропуску паводков, подготовка сооружений к работе в зимних условиях и данные о реализации этих планов);

- типовые конструктивно-технологические решения и данные о материально-техническом обеспечении предотвращения развития опасных повреждений и аварийных ситуаций на водовыпусках¹;

- графики водоподачи на текущий год и (или) другая документация, регламентирующая режим работы водовыпуска;

- журналы производства ремонтных работ, оформленные в соответствии с требованиями РД-11-05 [41];

- журналы учета выполненных ремонтных работ (приложение И);

- акты приемки выполненных ремонтных работ (приложения К);

- акты на скрытые работы, выполненные в период эксплуатации водовыпуска (приложение Л).

7.8 Наличие разработанных и уточненных критериев безопасности водовыпусков

7.8.1 Критерии безопасности водовыпуска разрабатываются или уточняются организациями, имеющими допуск на выполнение таких работ в соответствии с законодательством РФ, и затем утверждаются в органах Ростехнадзора.

7.8.2 Информация о наличии или отсутствие разработанных и уточненных критериев безопасности заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.8.3 Наличие разработанных и уточненных критериев безопасности подтверждается указанием местонахождения данного документа в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.9 Наличие утвержденной декларации безопасности водовыпусков

7.9.1 Декларация безопасности водовыпуска является основным до-

¹ Документы, разрабатываемые эксплуатантом в случае декларирования безопасности водовыпуска

кументом, содержащим сведения о соответствии водовыпуска критериям безопасности, разрабатывается организациями, имеющими допуск на выполнение таких работ в соответствии с законодательством РФ. Утверждается декларация безопасности непосредственно центральным аппаратом Ростехнадзора и его территориальными органами в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 20.02.2012 № 117 [42].

7.9.2 Информация о наличии или отсутствии разработанной декларации безопасности водовыпуска заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.9.3 Наличие разработанной декларации безопасности водовыпуска подтверждается указанием местонахождения данного документа в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.9.4 Составлению декларации безопасности эксплуатируемых водовыпусков предшествует обследование водовыпусков, которое организуется эксплуатантом, с обязательным участием представителей органов Ростехнадзора России.

7.9.5 ГТС, подлежащие декларированию безопасности, определяются территориальными органами Ростехнадзора России совместно с территориальными органами МЧС России, исходя из возможности возникновения чрезвычайных ситуаций, с учетом в каждом конкретном случае особенностей эксплуатации и класса ГТС и места их расположения.

7.9.6 Ростехнадзор России и МЧС России с учетом сведений, представленных территориальными органами, формируют и ежегодно утверждают сводный перечень ГТС, подлежащих декларированию безопасности.

7.10 Наличие утвержденного экспертного заключения декларации безопасности водовыпусков

7.10.1 Декларация безопасности водовыпуска подлежит государственной экспертизе. Экспертное заключение декларации безопасности водовыпуска разрабатывается экспертными центрами, организованными в соответствии с приказами Ростехнадзора от 29 февраля 2012 г. № 142 [43] и от 24 июня 2014 г. № 263 [44].

7.10.2 Информация о наличии или отсутствии утвержденного экспертного заключения заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.10.3 Наличие утвержденного экспертного заключения подтвержда-

ется указанием местонахождения данного документа в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.11 Разрешения на эксплуатацию водовыпусков

7.11.1 Разрешение на эксплуатацию водовыпуска, оформленное согласно требованиям приказа Ростехнадзора от 16.02.2005 № 101 [45], выдается органами Ростехнадзора. Требования к порядку выдачи разрешений на эксплуатацию водовыпусков, перечень необходимой документации, последовательность и сроки действий по выдаче разрешений на эксплуатацию водовыпусков изложены в приказах Ростехнадзора от 10.02.2012 № 90 [46] и от 17.09.2007 № 632 [47].

7.11.2 Информация о наличии или отсутствии разрешения на эксплуатацию водовыпусков заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.11.3 Наличие разрешения на эксплуатацию водовыпуска подтверждается указанием местонахождения данного документа в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.12 Наличие регистрации в Российском регистре гидротехнических сооружений

7.12.1 Технологическая, организационная и информационная деятельность по формированию и ведению Российского регистра ГТС регулируется Инструкцией о ведении Российского регистра гидротехнических сооружений, разработанной во исполнение постановления Правительства Российской Федерации «О порядке формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений» от 23 мая 1998 г. № 490 [48]. Результатом регистрации является присвоение водовыпуску порядкового номера.

7.12.2 Информация о наличии или отсутствии регистрации заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.12.3 Наличие регистрации подтверждается указанием местонахождения данного документа в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.13 Наличие договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии водовыпуска и страхового полиса

7.13.1 Наличие договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии водовыпуска и страхового полиса регулируется требованиями Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ [36].

7.13.2 Информация о наличии или отсутствии договора и полиса заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

7.13.3 Наличие договора и полиса подтверждается указанием местонахождения данных документов в основной текстовой части правил эксплуатации.

7.14 Журнал эксплуатации водовыпуска должен содержать следующие рекомендуемые материалы:

- краткую характеристику района расположения водовыпуска, в том числе данные о сейсмичности района;
- краткую характеристику водовыпуска, его назначение и эксплуатационные функции;
- краткую характеристику материалов для водовыпуска, его основания и береговых примыканий (марки бетона, характеристики грунтов и т. п.);
- перечень всех перекрытий, площадок, рисберм и мостов с указанием их отметок, допустимых нагрузок и дорожных габаритов;
- порядок эксплуатации водовыпуска при нормальных условиях работы, при пропуске паводков и половодий, в морозный период и в аварийных условиях;
- требования техники безопасности при эксплуатации водовыпуска;
- порядок подготовки и проведения ремонта водовыпуска;
- краткую гидрологическую характеристику используемых водных ресурсов (водотока);
- бытовые среднесезонные даты (половодья – начало, пик и окончание; появления шуги; замерзания бьефа);
- значения максимальных расходов, пропускаемых через каждое сооружение при нормальном и форсированном подпорных уровнях;
- отметки предельных и рабочих уровней верхнего и нижнего бьефов;
- тарифовочные характеристики (графики или таблицы) водопропускных отверстий;
- состав и объем эксплуатационного контроля за состоянием и рабо-

той водовыпуска;

- методику обработки и анализа данных натуральных наблюдений;
- графики осмотров водовыпуска, ведения наблюдений и измерений с указанием должностных лиц, производящих их.

8 Техническое обслуживание водовыпусков оросительных магистральных каналов

8.1 Вводная часть данного раздела в основной текстовой части правил эксплуатации может содержать следующие пп. 8.1.1–8.1.2.

8.1.1 Техническое обслуживание водовыпусков заключается в систематическом проведении эксплуатационного контроля технического состояния сооружений (в том числе: организация натуральных наблюдений; применение методик инструментального контролирования параметров ГТС, их измерения и описание; графики осмотров ГТС; предпаводковые и послепаводковые обследования ГТС; сведения о должностных лицах, производящих наблюдения и измерения; обработка и анализ результатов наблюдений и измерений), ремонтов (текущий, аварийный), обеспечивающих поддержание их элементов в исправном состоянии и направленное на предотвращение эрозионных процессов или замену быстроизнашиваемых частей, а также ведении документации по оценке технического состояния сооружения.

8.1.2 Техническое обслуживание также включает консервацию неиспользуемых частей сооружения, в том числе гидромеханического и электротехнического оборудования на зимний период и расконсервацию их при подготовке к работе в вегетационный период.

8.2 Эксплуатационный контроль состояния водовыпусков оросительных магистральных каналов

8.2.1 Эксплуатационный контроль выполняется эксплуатантом в форме наблюдений (визуальный контроль), в том числе с применением испытательного оборудования и измерительных средств (инструментальный контроль). Для каждого конкретного водовыпуска должна составляться инструкция по проведению натуральных наблюдений и первичному анализу их результатов.

8.2.2 Эксплуатационный контроль технического состояния водовыпусков включает:

- получение первичной информации о фактическом состоянии, признаках и показателях свойств элементов водовыпуска;

- сопоставление первичной информации с заранее установленными требованиями, нормами, параметрами. Информация о расхождении фактических и требуемых данных является вторичной.

8.2.3 Сбор первичной информации производится в соответствии с проектом натуральных наблюдений, который формируется, исходя из конкретных условий, и включает:

- перечень контролируемых нагрузок и воздействия на водовыпуск;
- перечень контролируемых и диагностических показателей состояния водовыпуска и его основания;

- программу и состав инструментальных и визуальных наблюдений;

- технические условия и чертежи на установку КИА, спецификацию измерительных приборов и устройств;

- эксплуатационную документацию на КИА;

- структурную схему и технические решения системы мониторинга состояния элементов водовыпусков, природных и техногенных воздействий на них;

- инструктивные и методические рекомендации по проведению натуральных наблюдений за работой и состоянием элементов водовыпусков.

8.2.4 Первичная информация производится посредством проведения натуральных наблюдений.

8.2.5 Первичная и вторичная информация может заноситься в отчеты (журналы) и далее использоваться как исходная на этапе поддержки для выработки соответствующих управленческих воздействий на элементы водовыпуска.

8.3 Организация натуральных наблюдений

8.3.1 Водовыпуски и их оборудование с момента приема их в эксплуатацию находятся под постоянным наблюдением эксплуатанта.

8.3.2 Основной задачей наблюдений является выявление дефектов и повреждений водовыпусков, неисправностей конструкций и механического оборудования водовыпусков, снижающих их безопасность и оценка работы и состояния водовыпусков и нижнего бьефа, и при необходимости – определение мест и программы проведения в дальнейшем специализированных детальнейших обследований.

8.3.3 Оценку технического состояния элементов водовыпусков в части

их безопасного использования необходимо производить ежедневно перед началом работ, а также периодически с применением средств диагностики, предусмотренных эксплуатационной документацией.

8.3.4 Наблюдения за водовыпуском проводят в три связанных между собой этапа:

- подготовка к проведению наблюдений;
- предварительное (визуальное) наблюдение;
- детальное (инструментальное) наблюдение.

8.3.5 Визуальную оценку сопровождают обычной фотосъемкой.

8.3.6 Подробные наблюдения производятся в весенний и осенний периоды. В весенний период – до и после прохождения паводка. В осенний период – после завершения подачи оросительной воды потребителям.

8.3.7 Состав комиссии и сроки обследования определяются эксплуатантом.

Возглавляет комиссию, как правило, руководитель или его заместитель. В состав комиссии могут включаться представители землепользователя и специализированных служб.

8.3.8 Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, катастрофических ливней, наводнений и т. д.) или аварий комиссиями с участием представителей федеральных органов.

8.3.9 Натурные наблюдения подразделяются на визуальные и инструментальные.

Визуальные наблюдения проводят на водовыпусках всех классов капитальности. Они проводятся с целью определения состава последующих инструментальных измерений и исследований.

Инструментальные наблюдения и исследования направлены на уточнение визуальных наблюдений, при которых проверяют с помощью геодезических и других инструментов следующее:

- определение уровней воды в пределах подходного участка, водовыпуска и в нижнем бьефе;
- изучение изменения связи расходов и уровней в нижнем бьефе;
- наблюдения за гидравлическим режимом в пределах водовыпуска, на подходе к нему и в зоне нижнего бьефа, непосредственно прилегающей к водовыпуску;
- наблюдения за осадкой водовыпуска;
- подводное обследование находящихся под водой участков водовыпуска, которое применяют, в основном, для экстренных осмотров водовыпуска, а также при невозможности его осушения;

- наблюдения за образованием наледей в пределах водовыпусков с фиксацией их нарастаний в течение морозного периода;
- наблюдения за состоянием ледяного покрова на подходе к водовыпуску и на участке энергогасящих сооружений (водобойные колодцы различных типов);
- отметки, конструктивные размеры водовыпуска;
- степень заиления и зарастания верхнего и нижнего бьефов водовыпуска;
- повреждения забральных балок, сороудерживающих решеток, шугосбросов и т. п.;
- наличие и развитие дефектов и повреждений обделок и облицовок;
- состояние бетонных, железобетонных и металлических элементов, конструкции их прочность и истираемость;
- работу затворов, подъемников, гидромеханического, электротехнического и грузоподъемного оборудования (проверяют состояние наиболее изнашиваемых деталей и механизмов без существенной их разборки);
- наличие разрушений отдельных частей водовыпуска и размывов в нижних бьефах;
- надежность и быстроту регулирования расходов, пропускную способность водовыпуска;
- наличие пустот за стенками водовыпуска;
- повреждения конструкций водобоев, рисберм, креплений берегов, раздельных и сопрягающих стен;
- режим сопряжения бьефов;
- полноценность работы автоматики и телемеханики, внутривоздушных линий связи и электроснабжения;
- наличие установленного запаса аварийных материалов.

8.3.10 Инструментальные наблюдения и исследования проводят при помощи установленного измерительного оборудования: контрольных реперов, знаков-указателей, щелемеров, марок, отвесов, клинометров, мерных водосливов, а также с использованием переносной аппаратуры и инструментов (нивелиров, теодолитов, штангенциркулей и т. п.). Проведение натуральных наблюдений геодезическими методами проводится согласно СП 126.13330.

8.3.11 Особый режим осмотра и наблюдений устанавливается при экстремальных условиях работы водовыпусков (в зимний период, при паводках, маловодьях, аварийных ситуациях и т. п.), а также на просадочных грунтах, в сейсмических районах, на системах с неудовлетворительным

мелиоративным состоянием (повышение уровня грунтовых вод и их минерализация и т. д.):

- ежегодное проведение с помощью геодезических инструментов проверки положения основных конструктивных элементов водовыпуска;

- постоянные наблюдения за конструкциями, работающими в агрессивной среде или подверженными динамическим нагрузкам.

8.3.12 Результаты всех видов осмотров, кроме текущих, оформляются актами технического состояния водовыпуска, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также необходимые меры по их устранению с указанием видов ремонтных работ (капитальный, текущий), объемов основных работ, их ориентировочной стоимости и рекомендуемых сроков выполнения.

8.4 Методики инструментального контролирования параметров водовыпуска, их измерения и описание

8.4.1 Объем работ по наблюдению за осадками и горизонтальными смещениями бетонных и железобетонных конструкций водовыпусков определяется типом и размером сооружения, характером грунтов и пород, слагающих его основание и борта примыканий.

Основным методом определения осадок водовыпусков является геометрическое нивелирование. При подборе инструментов, выборе класса и методики нивелирования, а также при создании высотной сети для наблюдений за осадками сооружений необходимо соблюдать требования рекомендуемого руководства П-648 [49].

Наблюдения за осадками (нивелировку) следует проводить в одно и то же время года, когда на длительное время устанавливается одинаковая температура воздуха и устойчиво поддерживается уровень воды в бьефах. Наблюдения за осадками должны проводиться (не реже):

- на сооружениях, на скальных основаниях в первые три года эксплуатации – 1 раз в год, в дальнейшем – 1 раз в два–три года;

- на сооружениях, на нескальных основаниях в первые три года эксплуатации – 2-3 раза в год, в дальнейшем – 1 раз в два года.

8.4.2 Для наблюдений за раскрытием деформационных и строительных швов и трещин в бетоне следует использовать щелемеры и руководствоваться П-648 [49]. При измерении раскрытия швов следует также измерять температуру окружающей среды.

При обнаружении трещин или повреждений бетона водовыпусков

следует:

- зарисовать положение трещин и повреждений, выявить их характер и направление (продольная, наклонная), указать ширину, длину, а по возможности, и глубину, пронумеровать их, внести в соответствующий журнал с указанием даты обследования;

- при интенсивном развитии трещины и повреждений оценить степень опасности нарушения прочности и устойчивости сооружения, привлечь при необходимости специализированную организацию.

8.4.3 Наблюдения за влиянием вибрации (глухие удары, сопровождающиеся сотрясением сооружения и т. д.) на эксплуатационные и прочностные свойства конструкции осуществляются согласно рекомендациям П 73 [50].

8.5 Графики осмотров водовыпуска

8.5.1 Обследования для установления видов и объемов ремонтных работ проводятся два раза в год: весной – до вегетационных поливов (на системах лиманного орошения – до паводка) и осенью – после вегетационных поливов. В процессе обследования выявляются повреждения и намечаются необходимые меры по их устранению, с целью определения состояния водовыпусков после прохождения весеннего паводка и готовности к работе в вегетационный период, а осенний осмотр проводят для проверки подготовленности водовыпусков к зимним условиям работы или к консервации водовыпусков на зимний период, а также для определения состава и объема ремонтных работ по подготовке водовыпусков к следующему вегетационному периоду.

8.5.2 Эксплуатационные наблюдения за состоянием водовыпусков ведутся в период пропуска расходов.

8.5.3 Наблюдения за осадкой производятся два раза в год.

8.5.4 Гидромеханическое оборудование следует осматривать раз в квартал, если в процессе эксплуатации производится дополнительный осмотр и устанавливаются: механические и коррозионные повреждения тяговых канатов, цепей, опорных конструкций, обшивок, ходовых и других механизмов, несущих металлоконструкций, состояние бетона в местах закрепления закладных частей и опор пролетных строений подкрановых путей, качество уплотнений затворов и т. д.

8.5.5 При выборочном осмотре обследуются отдельные водовыпуски или отдельные их элементы. Периодичность этих осмотров определяется

местными условиями эксплуатации.

8.5.6 Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, катастрофических ливней, наводнений и т. д.) или аварий комиссиями с участием представителей федеральных органов исполнительной власти.

8.5.7 Паводковая комиссия должна ежегодно проводить осмотр сооружений до и после прохождения весеннего половодья, а также вести наблюдения во время пропуска расходов.

8.5.8 Графики осмотров водовыпусков составляются и утверждаются эксплуатантом.

8.6 Предпаводковые и послепаводковые обследования водовыпуска

8.6.1 В порядке подготовки к пропуску паводка должны быть проведены:

- обследование водовыпуска, подводящего русла и нижнего бьефа;
- опробование затворов и подъемных механизмов на предмет оперативного маневрирования;
- восполнение аварийного запаса материалов, запасных деталей и узлов оборудования;
- завершение ремонта водовыпуска и оборудования.

8.6.2 При пропуске весеннего паводка основное внимание необходимо уделять возможному возникновению затворов и зажоров льда, принимать оперативные меры по их предупреждению, организовать дробление льда, пропускать лед через водосбросные отверстия по всему их фронту.

8.6.3 При пропуске летних паводков, формируемых таянием ледников и снега в верховьях водоисточника, обильными ливнями или сочетанием того и другого, эксплуатационная служба должна особое внимание уделять готовности сбросного фронта гидроузла к обеспечению пропуска паводковых расходов, маневренности гидромеханического оборудования, соответствию потребного времени на открытие затворов скорости нарастания паводка.

8.6.4 О возникновении аварийных ситуаций эксплуатант должен немедленно оповещать органы государственной власти.

8.6.5 Защита гидроузла от плавающего мусора и предметов, особенно обильных в период паводка, должна быть, как правило, двуступенчатой:

- накопление плавника в верхнем бьефе при помощи плавучей запани или забральной стенки с периодическим сбросом его в нижний бьеф путем

подъема затвора, опускания верхней части сдвоенного затвора или открытия клапана;

- накопление плавника на сорозадерживающих решетках с периодической ручной или механической их очисткой и последующим уничтожением.

8.6.6 После пропуска паводков, близких к расчетным, следует производить обследование водобоя, рисбермы и примыкающего участка русла с использованием доступных средств.

8.6.7 По результатам обследований составляется отчет, включающий:

- акт обследования с оценкой состояния водовыпуска;
- фотоматериалы к акту обследования;
- картографическая схема расположения водовыпуска, графическая схема компоновки водовыпуска и их основные размеры;
- таблицы технических и эксплуатационных характеристик водовыпуска.

8.7 Должностные лица, производящие наблюдения и измерения

Наблюдения и измерения проводит осмотрщик ГТС, инженер-мелиоратор, гидротехник согласно штатному расписанию.

8.8 Обработка и анализ результатов наблюдений и измерений

8.8.1 Обработку и анализ результатов наблюдений и измерений проводит инженер-мелиоратор или гидротехник согласно штатному расписанию.

8.8.2 Анализ состояния водовыпусков следует проводить на основе настоящих методических указаний с учетом требований П 75 [51], П 94 [52], П 92 [53], П 72 [54], П-648 [49], П 83 [55], П 73 [50].

8.8.3 При обработке данных натурных наблюдений могут строиться графики, карты, зависимости изменения осредненных параметров во времени.

8.8.4 Кривые пропускной способности водовыпуска, как его основная характеристика, строятся в зависимости от уровня верхнего бьефа и степени открытия затворов.

8.8.5 Непосредственный контроль за кавитационной эрозией может осуществляться с помощью специальных датчиков эрозии.

8.8.6 По результатам визуального обследования водовыпусков состав-

ляются карты и абрисы абразивных и прочих повреждений, подмыва и разрушений концевого участка крепления, отдельного и сопрягающего устоев.

8.9 Выполнение ремонтных работ согласно графику планово-предупредительных ремонтов

8.9.1 Все виды ремонтов, за исключением аварийного, необходимо проводить по заранее составленным планам. План ремонтных работ является составной частью плана эксплуатационных мероприятий, утверждаемого в установленном порядке вышестоящей организацией. Планы составляют на перспективу и на год с разбивкой по кварталам и месяцам. На основании утвержденных планов составляют графики проведения ремонтных работ.

8.9.2 Планирование текущего ремонта осуществляется ежегодно на основании расцененных описей ремонтных работ и проектной документации (дефектные ведомости, сметы) по объектам с учетом неплановых (аварийных) работ до 20 % в пределах общего лимита, предусмотренного в плане производственной деятельности эксплуатанта на финансирование этих работ.

8.9.3 К текущему ремонту относятся ремонтные работы по устранению небольших повреждений и неисправностей, проводимые регулярно в течение года, как правило, без прекращения работы, по специальным графикам. К наиболее распространенным работам относятся:

- очистка подводящих и отводящих каналов от зарастания и заиливания;
- чистка от наносов и сора подводящих и отводящих каналов, колодцев, штолен, лотков и скважин;
- расчистка и заделка цементным раствором трещин, каверн и выбоин;
- восстановление торкрета, штукатурки и покрытия, а также поверхностных частей понура, водобоя и рисбермы или крепление последних наброской камня;
- досыпка грунта за устои и открьлки;
- восстановление спланированной поверхности около водовыпуска;
- восстановление защитного слоя изоляции, антикоррозийного покрытия и окраски конструкций;
- ремонт уплотнений затворов;
- торкретирование внутренней поверхности облицовки.

8.9.4 Текущий ремонт проводят согласно сметной документации, со-

ставленной на основании накопительных дефектных ведомостей (акта обследования технического состояния водовыпуска, приведен в приложении М).

8.9.5 Годовой план капитального ремонта (с поквартальной разбивкой) должен содержать:

- титульный список объекта ремонта, утвержденный эксплуатантом, на балансе которой находится водовыпуск;
- наименование и количество основных видов работ с указанием суммарных объемов земляных, бетонных, железобетонных, подготовительных и других работ;
- сметную стоимость годового объема работ;
- календарные сроки ремонтов;
- потребность в основных материалах, строительных изделиях, транспорте, средствах механизации и рабочих.

8.9.6 Годовые планы капитального ремонта и источники его финансирования утверждаются в установленном порядке.

8.9.7 При выполнении работ подрядным способом необходимо соблюдать требования действующего законодательства.

8.9.8 Перспективные и годовые планы ремонта составляются эксплуатантом с учетом перспективных планов развития водохозяйственных мероприятий в хозяйствах и согласовываются с землепользователями.

8.9.9 Годовой план ремонтных работ разрабатывается на основании:

- перспективного плана, данных об ожидаемом выполнении плана в текущем году и предыдущем году;
- объема финансирования;
- проектной документации;
- данных о наличии средств механизации, рабочей силы, материально-технических ресурсов.

8.9.10 Годовые планы капитального ремонта на предстоящий год должны быть увязаны с планами обеспечения этих работ соответствующими средствами механизации, трудовыми и материальными ресурсами.

8.9.11 В случае производственной необходимости разрешается внесение изменений в годовые планы ремонтных работ в части изменения наименования объекта, видов, объемов и сроков выполнения работ и других условий, предусмотренных договором, на основании дополнительных соглашений между организациями-землепользователями и эксплуатантом.

8.9.12 При производстве ремонтных работ следует руководствоваться техническими условиями, инструкциями и указаниями на производство

строительных работ по СП 48.13330 и правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов по СП 68.13330.

8.9.13 Ремонтные работы, осуществляемые подрядным способом, производятся на основании договоров со строительными, ремонтно-строительными и другими организациями. Выбор подрядной организации осуществляется согласно действующему законодательству и Федеральному закону от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ [56].

8.9.14 Приемка в эксплуатацию законченных текущим ремонтом водовыпусков, согласно требованиям СП 68.13330, производится рабочей комиссией, назначенной приказом эксплуатанта, в присутствии исполнителей ремонтных работ и оформляется актом приемки (приложение К).

8.9.15 При проведении работ подрядным способом акты приемки водовыпусков из текущего и капитального ремонтов оформляются по рекомендуемой форме № КС-2, утвержденной постановлением Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 года № 100 [57]. На основании данных акта о приемке выполненных работ заполняется справка о стоимости выполненных работ и затрат (рекомендуемая форма № КС-3 постановления Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 года № 100) [57].

8.9.16 Ремонтные работы проводят с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и правил противопожарной защиты при производстве строительномонтажных работ, которые должны соответствовать требованиям СП 12-136, ГОСТ 12.0.230, СНиП 12-03, Правил по охране труда [58] и Федеральных законов № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [59] и № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [60].

9 Основные правила технической эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов

9.1 Требования техники безопасности при эксплуатации водовыпусков

9.1.1 Безопасность водовыпусков в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [61]).

9.1.2 Параметры и характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации [61].

9.1.3 При эксплуатации водовыпусков соблюдают следующие требования техники безопасности:

- требования охраны труда в соответствии с положениями приказа Минсельхоза России от 10 февраля 2003 г. № 50 [58], ГОСТ 12.0.230 [62], СНиП 12-04 [63], ГОСТ 12.0.004 [40]);

- требования пожарной безопасности в соответствии с положениями Федеральных законов № 123-ФЗ [59], № 69-ФЗ [60]);

- требования электробезопасности согласно ГОСТ Р 12.1.019 [64]);

- требования безопасности в чрезвычайных ситуациях согласно ГОСТ Р 22.1.12 [65]).

9.2 Основные показатели технической исправности и работоспособности водовыпуска

9.2.1 Основными показателями исправности и работоспособности водовыпусков являются:

- обеспеченная проектная пропускная способность;

- минимальные эксплуатационно-технические потери воды;

- отсутствие заиления, зарастания, обрушения, размывов, просадок или пучения грунта откосов подводящих и отводящих каналов, повреждений креплений рибберм и откосов, обрастания поверхностей трубчатых и туннельных водовыпусков;

- обеспечение транспорта наносов при минимальных скоростях течения воды и неразмываемости русла при максимальных скоростях течения воды;

- возможность тарировки и определения расхода воды через отверстия водовыпуска по гидравлическим параметрам (уровням воды, высоте открытия затворов и т. п.);

- безотказная работа щитовых устройств, подъемных механизмов, средств автоматики, телемеханики и связи;

- отсутствие признаков кавитационной и абразивной эрозии материалов конструкций и конструктивных элементов водовыпуска;

- отсутствие смещений, осадок, раскрытия швов, выноса грунта фильтрационным потоком через дефекты бетона, швы и трещины, выщелачивания бетона и коррозии арматуры;

- отсутствие течей воды через швы водовыпуска, компенсаторы трубопроводов и другие соединения;
- отсутствие перепадов свободной поверхности в местах, где это не объясняется проектной формой водовыпуска;
- полное гашение потока воды в нижнем бьефе водовыпуска (затопление прыжка);
- надлежащее благоустройство и содержание водовыпуска.

9.3 Мероприятия, проводимые в случае возникновения аварийных ситуаций, при катастрофических паводках, превышающих пропускную способность водосбросных сооружений

9.3.1 На случай возникновения аварийных ситуаций, при катастрофических паводках, превышающих пропускную способность водосбросных сооружений, у эксплуатанта должен быть разработан план основных мероприятий в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций который разрабатывается на каждый год и хранится в организации.

9.4 Наличие у эксплуатанта финансовых и материальных резервов для ликвидации аварий водовыпусков

9.4.1 Эксплуатант обязан создавать финансовые и материальные резервы, предназначенные для ликвидации аварии водовыпуска, в соответствии с требованиями № 117-ФЗ [2] и постановления Правительства РФ от 10.01.1996 № 1340 [66]. Непосредственная номенклатура, а также объем материальных резервов устанавливаются локальными актами эксплуатанта.

9.4.2 Порядок создания, размещения, складирования аварийного запаса и обеспечение его сохранности должен учитывать следующие основные требования:

- создание за счет средств, выделяемых на эксплуатационные мероприятия, аварийного запаса;
- приобретение и организация специального, отдельного хранения аварийных запасов эксплуатантом на основании норм;
- включение в смету расходов эксплуатационных средств отдельной строкой, средств на создание и обслуживание аварийных запасов;
- периодическая проверка технического состояния аварийного запаса

инженерно-техническими работниками не реже двух раз в год. При выявлении каких-либо нарушений в комплектовании или хранении аварийного запаса немедленно принять меры к их устранению;

- размещение аварийного запаса в непосредственной близости от водовыпуска или на самом водовыпуске на специально отведенных местах;

- хранение аварийного запаса необходимо проводить согласно действующим нормативно-техническим документам. Склады у сооружений и подъезды к ним следует располагать в незатапливаемых местах, удобных для быстрой погрузки и доставки материалов к месту проведения работ;

- несение ответственности закрепленного материально-ответственного лица, а также дежурным оперативным персоналом водовыпуска за обеспечение сохранности аварийного запаса. Наличие на пульте управления водовыпуска перечня аварийных запасов с указанием мест их хранения;

- соответствие качества завозимых и местных материалов (камень, гравий, песок и т. д.) требованиям инструкции по эксплуатации объектов и соответствующим нормам;

- обеспечение достаточной емкости складов для хранения аварийных средств освещением и надлежащими устройствами для складирования, хранения, погрузки и быстрой доставки их на место аварии, а также снабжение необходимыми средствами пожаротушения.

9.4.3 Порядок использования, списания и восстановления аварийных запасов включает следующее:

- аварийные запасы расходуются только на аварийные работы (использование аварийных запасов на другие цели не допускается);

- расходование аварийного запаса разрешается только по специальному распоряжению эксплуатанта;

- материалы, имеющие ограниченные сроки хранения, своевременно заменяются новыми, а изъятые из аварийного запаса материалы используются для нужд текущей эксплуатации;

- изъятие материалов, инструмента и др. из аварийных запасов для нужд эксплуатации, даже временное (без пополнения), категорически запрещено;

- резервный запас возобновляется в обязательном порядке в случае его расходования по назначению и не засчитывается в остатки материалов и оборудования при их переписи;

- хранение материалов, оборудования и конструкций должно обеспечивать их исправное состояние, возможность быстрого получения и погрузки;

- нормы расхода аварийного запаса зависят от степени их расходования на предупреждение, локализацию и ликвидацию аварийного состояния водовыпуска и изъяты из аварийного запаса материалы для нужд текущей эксплуатации, из-за ограниченности сроков их хранения;

- при возникновении аварийной ситуации ответственный дежурный на водовыпуске принимает оперативные меры по обеспечению безопасности на месте аварии и может дать распоряжение на использование аварийных запасов по собственному усмотрению в зависимости от сложившейся обстановки, о чем немедленно сообщает по имеющимся у него каналам связи руководству;

- объем выполненных аварийных работ и количество использованных аварийных материалов должны быть освидетельствованы и приняты специальной комиссией, которая назначается в зависимости от объема и значения водовыпуска эксплуатантом или вышестоящей инстанцией;

- списание материалов в соответствии с фактически выполненным объемом работ производится комиссией на основании обследования, составляются акты приемки работ;

- по мере использования аварийных запасов материалов в пределах, установленных в инструкциях по эксплуатации лимитов, может несколько меняться, исходя из фактической обстановки и результатов ежегодно проводимых осенних обследований состояния объекта;

- цемент и другие материалы, не подлежащие хранению более одного года, ежегодно полностью обновляются путем использования на ремонтно-строительные работы старых запасов и одновременного создания в таких же количествах новых (остальные материалы обновляются в зависимости от допустимого срока их хранения);

- аварийное оборудование, инструмент, инвентарь, систематически проверяется на работоспособность и в случае неисправности в срочном порядке ремонтируется или заменяются новыми;

- наличие и порядок хранения аварийного запаса ежегодно проверяется специальной комиссией при осеннем периодическом осмотре и фиксируется в акте.

9.5 Порядок эксплуатации водовыпусков в нормальных условиях, в экстремальных ситуациях при пропуске паводков, половодий и при отрицательных температурах

9.5.1 Порядок эксплуатации водовыпусков в нормальных условиях

9.5.1.1 При эксплуатации водовыпусков в нормальных условиях в течение года имеют место два периода:

- зимний период – нерабочее состояние;
- летний – поливной период, в течение которого водовыпуски находятся в рабочем состоянии.

9.5.1.2 Основная задача зимнего периода – подготовка водовыпусков к последующей их эксплуатации в поливной период.

В зимний период водовыпуски освобождают от воды, производят технический осмотр подводных частей сооружения.

Обнаруженные при этом мелкие неисправности и повреждения оформляются дефектными ведомостями и исправляются в порядке проведения текущих ремонтов. При обнаружении крупных повреждений и неисправностей, которые не могут быть устранены собственными силами, должны быть составлены дефектные ведомости и сметы на ремонтные работы, а в случае необходимости – и соответствующие проекты.

9.5.1.3 В зимний период осматриваются, ремонтируются и проверяются затворы и подъемные механизмы.

Штанговые подъемники водовыпусков и другие сооружения, находящиеся на открытом воздухе, после ремонта необходимо смазать и обернуть мешковиной или рогожей.

Небольшие подъемники водовыпусков на зиму могут сниматься и храниться на складе.

9.5.1.4 Одной из работ зимнего периода является подготовка водовыпусков к пропуску весеннего паводка местного стока. К пропуску весеннего паводка готовятся весь зимний период, уточняя возможные сроки прохождения паводка.

9.5.1.5 В зимне-весенний период производится окраска затворов и других подводных металлических конструкций.

Предварительно все металлические части должны быть очищены от ржавчины и старой краски металлическими (проволочными) щетками или пескоструйным аппаратом.

Окраску следует производить в сухую погоду, применяя устойчивые в

воде краски.

9.5.1.6 Весной, перед заполнением канала водой, необходимо очистить отверстия всех водовыпусков от сора и отложившихся наносов.

9.5.1.7 В летний рабочий период основной задачей службы эксплуатации является осуществление планового водозабора и подача воды водопользователям. Наряду с этим проводятся все мероприятия, обеспечивающие содержание водовыпусков в исправном, рабочем состоянии.

9.5.1.8 В процессе эксплуатации водовыпусков должны приниматься меры, предупреждающие возможность случайного или умышленного их повреждения или произвольного нарушения их режима.

Все здания управления затворами должны запираются на замок и вход в эти здания посторонним лицам должен быть воспрещен.

Подъемники, установленные на открытых площадках сооружений, должны быть снабжены замками или иметь съемные рукоятки.

9.5.1.9 Режим работы водовыпусков координируется диспетчерской службой эксплуатанта.

Объем забора воды определяется на основании утвержденных лимитов и графиков водопотребления отдельных водопользователей с учетом потерь в магистральной и распределительной сетях до водовыдела. Регулирование расходов достигается за счет маневрирования затворами.

Схемы маневрирования затворами устанавливаются на основании сопоставления режима жидкого и твердого стока водного объекта, русловых переформирований и графика водозабора.

Схемы маневрирования затворами при прохождении через сооружения различных расходов воды должны составляться для каждого водовыпуска индивидуально с учетом компоновочных и конструктивных особенностей и данных о влиянии наносов на работу водопрпускных отверстий.

9.5.1.10 Водовыпуски должны проходить тарировку, иметь водомерные устройства и приборы, расположенные в соответствии с проектом или схемой.

9.5.1.11 Выбор метода измерения параметров водного потока производится в зависимости от условий хозяйственной деятельности, гидравлических условий водного потока, требуемой оперативности и точности учета его параметров и других факторов.

9.5.1.12 Для недопущения отложения влекомых наносов в зоне затворов целесообразно производить периодические промывки наносов в нижний бьеф.

В процессе промывок необходимо ограничивать сбойность течений в

зоне откосов дамб подводящего русла и не допускать скоростей потока, вызывающих размыв облицовок, путем соответствующего маневрирования затворами.

9.5.1.13 Защиту от сора и плавающих объектов производят посредством диафрагм (забрала, плавучие запаны) и сороудерживающих решеток.

Диафрагмы очищают при толщине слоя не более 50 см. При этом крупные плавающие объекты (стволы деревьев, бревна, карчи), которые могут повредить нижележащие сооружения, извлекают из воды.

Для условия удобства очистки решеток не рекомендуется создавать на сороудерживающих решетках перепад более 25 см.

9.5.1.14 Эксплуатация КИА проводится с учетом следующих требований:

- эксплуатация КИА производится в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;
- за эксплуатацию и безопасность обслуживания КИА отвечает ответственное лицо;
- для переносной КИА должно быть определено место и соблюдаться условия хранения;
- вся КИА должна иметь действующие поверительные пломбы или свидетельства о государственной поверке;
- за КИА устанавливается постоянный надзор, гарантирующий их безопасную и правильную работу и правильное применение в соответствии с регламентом и графиком поверки;
- ремонт и профилактические испытания КИА осуществляются по графику, утверждаемому эксплуатантом в установленном порядке.

9.5.2 Порядок эксплуатации водовыпусков при пропуске паводков (половодий)

9.5.2.1 Ежегодно не позднее, чем за месяц до начала паводкового сезона создается противопаводковая комиссия и разрабатывается план мероприятий по безопасному приему и пропуску паводковых вод. План разрабатывается на основе данных прогноза паводка, предоставляемых службой по гидрометеорологии. План должен содержать прогнозируемые сроки прохождения паводка, предварительные расходы, характер и мероприятия по безопасному пропуску паводковых вод, и включает следующее:

- режим предварительной сработки водохранилища;
- режим работы водовыпуска в период прохождения паводковых рас-

ходов;

- график маневрирования затворами;
- перечень аварийного запаса строительных материалов и мест их нахождения (камень, песок, щебень, лесоматериалы и др.), необходимых для ликвидации возможных размывов и повреждений сооружений, а также перечень транспортных средств, спецодежды, инструментов и оборудования.

Противопаводковая комиссия составляет акт о готовности водовыпусков к приему и пропуску паводка, утверждаемый эксплуатантом, место хранения которого указывается в основной текстовой части правил эксплуатации.

9.5.2.2 Все специалисты и рабочие эксплуатационного персонала должны быть проинструктированы и обучены производству работ, которые могут возникнуть при приеме и пропуске паводка, о чем делается запись в плане мероприятий.

9.5.2.3 На время пропуска паводка устанавливается круглосуточное наблюдение за уровнем воды и прохождением паводка, за состоянием водовыпусков. Создается дополнительно дежурство из числа инженерно-технических работников на этот период.

9.5.2.4 Подготовительные работы перед паводком (половодьем) включают:

- общий осмотр паводковой комиссией состояния водовыпусков;
- завершение плановых ремонтов водовыпусков;
- проверку действия затворов и оборудования, работа которых связана с пропуском высоких вод;
- выполнение мероприятий по обеспечению надежной работы затворов и их подъемных устройств;
- освобождение водопроводящих сооружений от временных конструкций, необходимость которых обуславливалась зимним режимом, ремонтными работами и т. п.;
- организацию аварийных бригад на время пропуска паводков (половодья), обучение их производству работ, которые могут потребоваться при пропуске, проведение инструктажа по технике безопасности, разработка взаимодействий аварийных бригад, расписание их дежурств;
- подготовку аварийного запаса материалов, инструментов, механизмов и транспортных средств;
- проверку и поддержание в исправном состоянии проездов и подъездов для автотранспорта к водовыпускам и складам аварийного запаса с учетом неблагоприятных метеорологических условий (дождь, снежный

покров и т. п.).

9.5.2.5 В случае подачи в каналы форсированных расходов необходимо заранее уведомить линейный персонал каналов.

9.5.2.6 При пропуске весеннего паводка основное внимание необходимо уделять возможному возникновению заторов и зажоров льда, принимать оперативные меры по их предупреждению, организовать мероприятия по продольным разрезам льда, дробление льда на участках каналов, подверженных заторообразованию при ледоходе.

9.5.2.7 При пропуске летних паводков, формируемых таянием ледников и снега в верховьях реки, обильными ливнями или сочетанием того или другого, эксплуатант должен особое внимание уделять маневренности гидромеханического оборудования, соответствию потребного времени на открытие затворов скорости нарастания паводка.

9.5.2.8 Срок окончания подготовительных работ устанавливается в зависимости от местных условий, но не позднее чем за 15 дней до начала паводка (половодья), определенного прогнозом Росгидромета. Осуществляется ежедневный контроль за своевременным выполнением мероприятий, предусмотренных планом по пропуску паводка (половодья).

9.5.2.9 В журнале по эксплуатации водовыпусков приводят перечень работ, выполняемых в период подготовки и прохождения паводка с распределением обязанностей эксплуатационного персонала на этот период.

9.5.2.10 После прохождения паводка необходимо провести подробный осмотр всех водовыпусков и устройств для выявления повреждений и их последующей ликвидации и сроки их устранения.

9.5.3 Порядок эксплуатации водовыпусков при отрицательных температурах

9.5.3.1 Для условий зимней эксплуатации водовыпусков эксплуатантом должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие:

- устойчивую работу и маневрирование затворов;
- защиту от затопления прилегающих территорий;
- заблаговременную очистку русел подводящего и отводящего каналов от различных предметов, мусора, сухой полевой растительности, препятствующих свободному проходу шуги и льда;
- борьбу с образованием опасных зажоров и заторов в период формирования шуги и льда у водовыпусков;
- проведение основных объемов работ по текущему и капитальному

ремонту водовыпусков;

- пропуск шуги и льда или отвод ее через шугосбросы посредством шуготаски или затони;

- обогрев затворов и проведение других мероприятий, исключающих обмерзание и примерзание их к пазовым конструкциям;

- сколку льда у водовыпусков, креплений и одежд подводящего и отводящего каналов;

- снятие решеток перед водовыпусками;

- устройство приспособлений для пропуска шуги, если таковые не предусмотрены проектом или не обеспечивают ее пропуск;

- восстановление элементов водовыпусков в случае возникновения аварийных ситуаций.

9.5.3.2 Не допускается в зимнее время резких колебаний расходов и горизонтов воды в каналах во избежание усиленного обмерзания стен водовыпусков.

9.5.3.3 Маневрирование затворами в зимнее время не работающих водовыпусков должно осуществляться с учетом следующих требований:

- в работоспособном состоянии задействуется минимальное количество затворов, обеспечивающих пропуск максимального зимнего расхода, которыми ведется регулирование пропуска воды;

- при отсутствии водозабора из магистрального канала затворы поднимаются навзмет на весь период и стопорятся в таком положении;

- при отсутствии обогрева затворов и пазов от примерзания и обмерзания производят прокручивание (продергивание) затворов через 15–30 минут в зависимости от температуры воздуха или используют специальные незамерзающие смазки и т. д.

9.5.3.4 Ликвидация зажоров и затворов на мелиоративных каналах перед водовыпусками может осуществляться взрывами при соблюдении правила взрывных работ согласно приказу Ростехнадзора от 16.12.2013 № 605 [67].

9.5.3.5 Во время прохождения льда или шуги должно быть организовано дежурство работников эксплуатанта и обеспечено освещение в ночное время.

9.5.4 Порядок эксплуатации водовыпусков в аварийных условиях

9.5.4.1 Эксплуатантом должна быть разработана внутренняя документация, включающая мероприятия, план действий и ответственность экс-

платационного персонала при возникновении аварийных ситуаций.

9.5.4.2 Наличие данной документации подтверждается указанием местонахождения данной документации в основной текстовой части правил эксплуатации.

9.5.4.3 Действия в аварийной ситуации должны быть доведены до сведения эксплуатационного персонала.

9.5.4.4 Мероприятия должны быть направлены на устранение возможных причин, создающих угрозу аварий, а в случае невозможности их устранения – на уменьшение ущерба от аварии, и основываются на следующих позициях:

- определение возможных причин возникновения аварийных ситуаций;
- выявление нарушений и процессов в работе, представляющих опасность для людей и создающих угрозу устойчивости и работоспособности водовыпусков;
- предварительная разработка документации по возможному предотвращению и ликвидации наиболее вероятных аварийных разрушений водовыпусков;
- организация контроля состояния возможных зон повышенной опасности;
- обладание информацией от соответствующих государственных органов об угрозе возникновения стихийных явлений;
- поддержание противоаварийных устройств и спасательных средств в исправном состоянии.

9.5.4.5 Для водовыпусков, подлежащих декларированию безопасности, мероприятия по действию персонала в аварийных ситуациях (план ликвидации возможных аварий на ГТС, план действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на ГТС) должны быть разработаны эксплуатантом и согласованы с органами местного управления и подразделениями МЧС РФ.

9.5.4.6 План действий эксплуатационного персонала по локализации и ликвидации опасных повреждений, аварийных чрезвычайных ситуаций, их последствий согласовывается и утверждается МЧС России.

Планом должны быть определены:

- действия специалистов и рабочих при возникновении аварии;
- меры по оповещению персонала и местного населения об угрозе возникновения аварийной ситуации, основные и резервные средства связи;
- вероятные сценарии аварийных повреждений и планы мероприятий

по их устранению;

- проектная документация по возможному предотвращению и ликвидации наиболее вероятных аварийных разрушений водовыпуска;
- места размещения и объемы аварийных материалов и инструментов;
- привлекаемые транспортные средства и основные маршруты их передвижения.

9.5.4.7 Немедленному устранению подлежат нарушения и процессы в работе водовыпуска и механического оборудования, представляющие опасность для людей и создающие угрозу устойчивости и работоспособности технического оборудования:

- неравномерная осадка водовыпусков и их оснований, превышающая предельно допустимые значения и создающая угрозу их устойчивости;
- забивка (заносы, завалы и т. п.) водовыпусков, что может привести к переливу воды через гребень с их последующим разрушением;
- выход из строя основных затворов или их подъемных механизмов, водовыпусков.

9.5.4.8 На водовыпусках должна быть обеспечена аварийная защита оборудования путем установки аварийных затворов перед основными, выход которых из строя может привести к серьезным последствиям, защиты механизмов и подвесок затворов от перегрузок и поломок, блокировки против ошибочных действий персонала при маневрировании.

9.5.4.9 Во всех случаях, когда возникает угроза разрушения водовыпуска, необходимо срочное оповещение в установленном порядке всех населенных пунктов, расположенных ниже водовыпуска.

10 Обеспечение безопасности водовыпусков оросительных магистральных каналов

10.1 Наличие системы охраны водовыпусков

10.1.1 На водовыпусках, при аварии на которых может быть вызвана чрезвычайная ситуация, эксплуатантом должны быть разработаны мероприятия по организации охраны сооружения и согласованы с территориальными органами Госгортехнадзора России и МЧС России. Разработанные мероприятия являются самостоятельным документом, а в основную текстовую часть правил эксплуатации вносится информация о месте его хранения.

10.1.2 На водовыпусках, при аварии на которых не может возникнуть

чрезвычайной ситуации, разработки мероприятий по охране сооружения не требуется, а в основной текстовой части правил эксплуатации указывается о отсутствии системы охраны.

10.2 Наличие и поддержание локальной системы оповещения о чрезвычайных ситуациях на водовыпусках

10.2.1 При наличии локальной системы оповещения о чрезвычайных ситуациях, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации, также приводятся мероприятия по поддержанию локальной системы оповещения в рабочем состоянии.

10.2.2 При отсутствии локальной системы оповещения о чрезвычайных ситуациях, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации.

10.3 Наличие аварийно-спасательных формирований

10.3.1 Информация о наличии или отсутствие аварийно-спасательных формирований заносится в основную текстовую часть правил эксплуатации.

10.3.2 Наличие аварийно-спасательных формирований подтверждается приказом эксплуатанта, местонахождение которого указывается в основной текстовой части правил эксплуатации и согласовывается с МЧС России.

10.4 Наличие противопожарной защиты

10.4.1 При наличии противопожарной защиты сооружения, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации, также разрабатываются принципы организации противопожарной защиты, соответствующие инструкции о мерах пожарной безопасности и журналы проведения инструктажей по поведению персонала при пожаре, местонахождение которых указывается в правилах эксплуатации.

10.4.2 При отсутствии противопожарной защиты сооружения, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации, а так же разрабатываются инструкции по действиям персонала при пожаре, место расположение которых указывается в правилах эксплуатации.

10.5 Наличие систем охранного освещения

10.5.1 При наличии системы охранного освещения, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации, также приводятся мероприятия по поддержанию системы охранного освещения согласно проекту.

10.5.2 При отсутствии системы охранного освещения, эксплуатантом вносится данная информация в основную текстовую часть правил эксплуатации.

10.6 Экологическая безопасность при эксплуатации водовыпусков

10.6.1 Эксплуатанту необходимо разработать мероприятия по экономному использованию вод, а так же по предотвращению загрязнения и засорения вод при эксплуатации сооружения.

10.6.2 Разработанные мероприятия включаются в основную текстовую часть правил эксплуатации.

Согласно данным методическим указаниям разработаны основные положения по правилам эксплуатации водовыпуска на Донском магистральном канале, приведенные в приложении Н.

Заключение

Настоящие методические указания по проведению комплекса технических эксплуатационных мероприятий на водовыпусках оросительных магистральных каналов II класса с целью гарантированного обеспечения потребителей оросительной водой разработаны в развитие Федерального закона № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» и могут служить основой для разработки правил эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов.

Методические указания содержат область применения; термины и определения; классификацию водовыпусков; структуру документа и организацию работ при составлении правил эксплуатации; общие положения; информацию о службе эксплуатации; перечень документации, необходимой для нормальной эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов; техническое обслуживание водовыпусков оросительных магистральных каналов; основные правила технической эксплуатации водовыпусков оросительных магистральных каналов; обеспечение безопасности водовыпусков оросительных магистральных каналов.

В качестве примера разработаны основные положения по правилам эксплуатации водовыпуска на Донском магистральном канале, приведенные в приложении Н к методическим указаниям.

Последовательное выполнение разделов 5–10 настоящих методических указаний позволят собственнику ГТС или эксплуатирующей организации разработать правила эксплуатации водовыпусков, соответствующие требованиям современного законодательства Российской Федерации.

Список использованных источников

- 1 О безопасности гидротехнических сооружений: Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ: по состоянию на 28 декабря 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.
- 2 ГОСТ 19185-73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения. – Введ. 1975-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1974. – 20 с.
- 3 СО 34.21.308-2005. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения. – Введ. 2006-01-01. – М.: ЦПТИиТО ОРГРЭС, 2006. – 31 с.
- 4 СТО НП «ИНВЭЛ» 70238424.27.010.001-2008. Электроэнергетика. Термины и определения. – Введ. 2008-07-30. – М.: НП «ИНВЭЛ», 2008. – 656 с.
- 5 ГОСТ 26966-86. Сооружения водозаборные, водосбросные и затворы. Термины и определения. – Введ. 1987-01-01. – М.: Госстандарт СССР, 1987. – 8 с.
- 6 Термины и определения в водном хозяйстве: справочник / Н. Г. Рыбальский [и др.]; под ред. Н. Г. Рыбальского, В. А. Омеляненко. – М.: НИА-Природа, 2013. – 466 с.
- 7 ГОСТ Р 54257-2010. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования (с изменением № 1). – Введ. 2011-09-01. – М.: Стандартинформ, 2011. – 18 с.
- 8 СТО 17330282.27.010.001-2008. Электроэнергетика. Термины и определения. – Введ. 2008-06-20. – М.: РАО «ЕЭС России», 2008. – 910 с.
- 9 СТО 17230282.27.010.001-2007. Здания и сооружения объектов энергетики. Методика оценки технического состояния. – Введ. 2007-11-30. – РАО «ЕЭС России». – М., 2007. – 182 с.
- 10 Правила безопасности при обслуживании гидротехнических сооружений и гидромеханического оборудования энергоснабжающих организаций: РД 153-34.0-03.205-2001: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 13.04.01: введ. в действие с 01.11.01. – М.: НЦ ЭНАС, 2001. – 128 с.
- 11 Об утверждении Инструкции о ведении Российского регистра гидротехнических сооружений: приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 января 2013 г. № 34: по состоянию на 29 января 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

12 Хруппа, И. Ф. Гидротехнические сооружения и сельскохозяйственная мелиорация / И. Ф. Хруппа, В. П. Иванов. – М.: Колос, 1983. – 351 с.

13 Ляпичев, Ю. П. Гидротехнические сооружения: учеб. пособие / Ю. П. Ляпичев. – М.: РУДН, 2008. – 302 с.

14 Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: учеб. пособие / М. В. Нестеров. – Минск: Новое знание, 2006. – 616 с.

15 Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения: учеб.-методич. пособие / М. В. Нестеров, Л. В. Понасенко. – Горки, 2004. – 120 с.

16 Особенности проектирования и строительства гидротехнических сооружений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kamgorstroy.ru/988-osobennosti-proektirovaniya-i-stroitelstva-gidrotexnicheskix-sooruzhenij-chast-190.html>, 2014.

17 Трубчатые регуляторы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eng-ineeringsystems.ru/osobennosti-proektirovaniya-i-stroitelstva-gidroteh-nicheskikh-sooruzheniy/trubchtiye-regulyatori.php>, 2014.

18 Особенности проектирования и строительства гидротехнических сооружений в условиях жаркого климата / Н. П. Розанов [и др]; под ред. Н. П. Розанова. – М.: Колос, 1993. – 303 с.

19 Водовыпуски [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://engineeringssystems.ru/osobennosti-proektirovaniya-i-stroitelstva-gidroteh-nicheskikh-sooruzheniy/vodovipuski.php>, 2014.

20 Открытые регуляторы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://engineeringssystems.ru/osobennosti-proektirovaniya-i-stroitelstva-gidroteh-nicheskikh-sooruzheniy/otkritiye-regulyatori.php>, 2014.

21 Гидротехнические сооружения / Н. П. Розанов [и др.]; под ред. Н. П. Розанова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 432 с.

22 Гончаров, Ю. М. Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах: монография / Ю. М. Гончаров. – Красноярск, 2010. – 490 с.

23 Об утверждении Перечня типовых архивных документов, образующихся в научно-технической и производственной деятельности организаций, с указанием сроков хранения: приказ Минкультуры России от 31.07.2007 № 1182: по состоянию на 28 апреля 2011 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

24 Перечень типовых документов, образующихся в деятельности госкомитетов, министерств, ведомств и других учреждений, организаций, предприятий, с указанием сроков хранения (с изменениями на 31 июля 2007 года) // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-

Сервис», 2014.

25 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты: постановление Госкомстата России от 05 января 2004 г. № 1: по состоянию на 05 января 2004 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

26 Об утверждении Макета профессионального стандарта: приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 147н: по состоянию на 12 апреля 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

27 ОК 013-94 Общероссийский классификатор основных фондов (ОКОФ) (с изменением № 1): постановление Госстандарта России от 26 декабря 1994 г. № 359: по состоянию на апрель 2002 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

28 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87: по состоянию на 26 марта 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

29 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий: постановление Правительства РФ от 05 марта 2007 г. № 145: по состоянию на 22 марта 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

30 Об утверждении Порядка определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения: приказ МЧС России от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89, приказ Минтранса России от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89, приказ Госгортехнадзора России от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89, приказ Минэнерго России от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89, приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 18 мая 2002 г. № 243/150/270/68/89, РД от 18 мая 2002 г. № 03-521-02: по состоянию на 17 июля 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

31 Об утверждении формы акта преддекларационного обследования гидротехнических сооружений (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений): приказ Ростехнадзора от 30 октября 2013 г. № 506: по состоянию на 14.07.2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

32 Об утверждении Положения о декларировании безопасности гидротехнических сооружений: постановлением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 1998 года № 1303: по состоянию на 27 октября 2012 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

33 Методика определения критериев безопасности гидротехнических сооружений: РД 153-34.2-21.342-00: утв. 27.12. 2000 // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

34 Об утверждении формы декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений): приказ Ростехнадзора от 02 июля 2012 г. № 377: по состоянию на 17 июля 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

35 Об утверждении Дополнительных требований к содержанию деклараций безопасности гидротехнических сооружений и методики их составления, учитывающих особенности декларирования безопасности гидротехнических сооружений различных видов в зависимости от их назначения, класса, конструкции, условий эксплуатации и специальных требований к безопасности: приказ Ростехнадзора от 03 ноября 2011 г. № 625: по состоянию на 17 июля 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

36 Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: Федеральный закон РФ от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ: по состоянию на 28 декабря 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

37 О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: постановление Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401: по состоянию на 26 декабря 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

38 Об утверждении Рекомендаций к содержанию правил эксплуатации гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений): приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 сентября 2012 г. № 546: по состоянию на 27 сентября 2012 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

39 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ: по состоянию на 28 июня 2014 г. // Гарант Эксперт 2014

[Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

40 ГОСТ 12.0.004-90. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения. – Введ. 1991-07-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 16 с.

41 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства: РД-11-05-2007: утв. 12.12.07 // Кодекс 2014 [Электронный ресурс]. – Кодекс-Юг, 2014.

42 Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по утверждению деклараций безопасности поднадзорных гидротехнических сооружений, составляемых на стадии эксплуатации, вывода из эксплуатации гидротехнического сооружения, а также после его реконструкции, капитального ремонта, восстановления или консервации: приказ Ростехнадзора от 20 февраля 2012 г. № 117: по состоянию на 8 апреля 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

43 Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по определению экспертных центров, проводящих государственную экспертизу декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления): приказ Ростехнадзора от 29 февраля 2012 № 142: по состоянию на 26 апреля 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

44 Об утверждении квалификационных требований к специалистам, включаемым в состав экспертных комиссий по проведению государственной экспертизы деклараций безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений): приказ Ростехнадзора от 24 июня 2014 г. № 263: по состоянию на 24 июня 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

45 Об оформлении Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору разрешений на эксплуатацию гидротехнических сооружений: приказ Ростехнадзора от 16 февраля 2005 г. № 101: по состоянию на 16 февраля 2005 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный

ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

46 Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений на эксплуатацию гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления): приказ Ростехнадзора от 10 февраля 2012 г. № 90: по состоянию на 8 апреля 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

47 О порядке рассмотрения документов и выдачи разрешений Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 17 сентября 2007 г. № 632: по состоянию на 17 сентября 2007 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

48 О порядке формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений: постановление Правительства РФ от 23 мая 1998 г. № 490: по состоянию на 3 ноября 2012 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

49 Руководство по натурным наблюдениям за деформациями гидротехнических сооружений и их оснований геодезическими методами: П-648: утв. Минэнерго СССР, Гидропроект им. С. Я. Жука 01.01.80. – М.: Энергия, 1980 г. – 116 с.

50 Рекомендации по натурным исследованиям и постоянным наблюдениям за вибрацией гидротехнических сооружений электростанций: П 73-2000 (ВНИИГ): утв. РАО «ЕЭС России» 03.07.98 № 02-1-03-4/626: введ. в действие с III кв. 2000. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2000. – 25 с.

51 Рекомендации по анализу данных и контролю состояния водосбросных сооружений и нижних бьефов гидроузлов: П 75-2000: утв. РАО «ЕЭС России» 03.07.98: введ. в действие с III кв. 2000. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2000. – 33 с.

52 Рекомендации по проведению гидравлических натуральных наблюдений и исследований туннелей: П 94-2001: утв. РАО «ЕЭС России» 03.07.98 № 02-1-03-4/622: введ. в действие с I кв. 2002. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2002. – 28 с.

53 Рекомендации по обследованию гидротехнических сооружений с целью оценки их безопасности: П 92-2001: утв. Департаментом научно-

технической политики и развития РАО «ЕЭС России» 07.10.2000: введ. в действие с II кв. 2001. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2001. – 56 с.

54 Рекомендации по проведению визуальных наблюдений и обследований на грунтовых плотинах: П 72-2000: утв РАО «ЕЭС России» 03.07.98 № 02-1-03-4/631: введ. в действие с III кв. 2000. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2000. – 46 с.

55 Рекомендации по анализу данных и проведению натурных наблюдений за осадками и горизонтальными смещениями бетонных плотин: П 83-2001 (ВНИИГ): утв. РАО «ЕЭС России» 03.07.98 № 02-1-03-4/618: введ. в действие с I кв. 2002. – СПб.: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2002. – 24 с.

56 О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05 апреля 2013 г. № 44-ФЗ: по состоянию на 21 июля 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

57 Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ: постановление Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 г. № 100: по состоянию на 11 ноября 1999 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

58 Об утверждении Правил по охране труда при проведении мелиоративных работ: приказ Минсельхоза России от 10 февраля 2003 г. № 50: по состоянию на 10 февраля 2003 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

59 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ: по состоянию на 13 июля 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

60 О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ: по состоянию на 12 марта 2014 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

61 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ: по состоянию на 2 июля 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

62 ГОСТ 12.0.230-2007. Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования (с изменением № 1). – Введ. 2009-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007. – 30 с.

63 СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. – Часть 2:

Строительное производство // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

64 ГОСТ Р 12.1.019-2009. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты. – Введ. 2011-01-01. – М.: Стандартиформ, 2010. – 32 с.

65 ГОСТ Р 22.1.12-2005. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования (с изменением № 1). – Введ. 2005-09-15. – М.: Стандартиформ, 2005. – 24 с.

66 О Порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: постановление Правительства РФ от 10 ноября 1996 г. № 1340: по состоянию на 10 ноября 1996 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

67 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах»: приказ Ростехнадзора от 16 декабря 2013 г. № 605: по состоянию на 16 декабря 2013 г. // Гарант Эксперт 2014 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2014.

Приложение А

Формы предоставления информации об укомплектованности персоналом

Таблица А.1 – Укомплектованность персоналом

Структурное подразделение	Должность (специальность, профессия), разряд, класс (категория) квалификации	Количество штатных единиц	Фактическое количество штатных единиц
Наименование			
1	2	3	4
Всего			

Таблица А.2 – Квалификационный уровень персонала со сведениями по аттестации

№ п/п	ФИО	Должность	Уровень квалификации	Аттестация			
				Наименование организации проводящей аттестацию	Решение аттестационной комиссии	Документ (протокол)	
						Номер	Дата
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение Б

Форма выполнения предписаний органов надзора

№ п/п	Дата вручения предписания эксплуатанту, дд. мм. гggg	Предписываемые меры по устранению выявленного нарушения	Срок устранения нарушения, дд. мм. гggg	Продление срока выполнения предписания до, дд. мм. гggg	Дата представления эксплуатанту уведомления об исполнении предписания, дд. мм. гggg
1	2	3	4	5	6

Примечания:

1 В колонке 1 проставляются номера по порядку.

2 В колонке 2 проставляется дата вручения предписания, уполномоченным лицом надзорного органа, эксплуатанту. Источником информации, по дате вручения, так же является предписание.

3 В колонке 3 приводятся предписываемые меры по устранению выявленного нарушения. Источником информации является предписание.

4 В колонке 4 проставляется срок устранения нарушения. Источником информации является предписание.

5 В колонке 5 содержится информация по продлению срока выполнения предписания, которая проставляется в случае принятия решения надзорным органом, по предоставленным эксплуатантом сведениям:

- обоснование продления срока;

- разработанные организационно-технические мероприятия.

6 В случае отсутствия необходимости продления срока выполнения предписания в колонке 5 ставится прочерк.

7 По окончании устранения нарушения, службой эксплуатации подготавливается уведомление об исполнении предписания. Дата представления уведомления в надзорный орган проставляется в колонке 6.

Приложение В

Форма технического паспорта гидротехнического сооружения

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

подпись, печать

ФИО

«___» _____ 20__

Должность руководителя,
ответственного за составление
паспорта

подпись

ФИО

Должность руководителя,
ответственного за эксплуатацию
ГТС

подпись

ФИО

Паспорт гидротехнического сооружения
(название сооружения)

Инв. № _____

- 1 Оглавление
- 2 Краткое описание объекта (историческая справка)
- 3 Схема района расположения ГТС
- 4 Общие сведения о ГТС

1	Наименование	
2	Местоположение	
3	Назначение	
4	Класс сооружения	
5	Год постройки	
6	Организация-генпроектировщик	
7	Собственник (организационно-правовая форма, ИНН, юридический адрес, факс, телефон, код электронной почты)	

8	Наименование федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный надзор за безопасностью	
9	Водоток -	
	Среднегодовой сток, км ³ /год	
10	Водохранилище -	
	Отметки уровня верхнего бьефа, м Б.С.: нормального (НПУ)	
	наивысшего при форсировках (ФПУ)	
	наинизшего при предельной сработке (УМО)	
	Площадь зеркала водохранилища при НПУ, км	
	Объем водохранилища (проектный), млн.м: полный при НПУ	
	полезный	
11	Основные потребители:	
	водопотребитель	Норма и объем водопотребления (водоотведения)
	1	
	2	
	Всего	
12	Пропускная способность сооружения:	
	Расход (м/с) при НПУ:	
	проектный	
	фактический	
13	Климат района расположения ГТС	
	Температура воздуха, °С:	
	максимальная	
	среднегодовая	
	минимальная	
	Количество безморозных дней	
	Начало ледостава	
Толщина льда (в реке, каналах, деривации, водохранилище), см		

5 План гидротехнического сооружения

6 План подземных коммуникаций

7 Основные разрезы по оси сооружений

8 Поперечные профили сооружения

9 Поперечный разрез-форма

10 Характеристика гидротехнического сооружения

1	Тип	
2	Материал	
3	Грунты основания	
4	Проектная пропускная способность	
5	Фактическая пропускная способность	
6	Общая длина	
7	Форма в плане	
8	Форма и размеры (м) поперечного сечения	
9	Уклон дна	
10	Отметка дна, м абс. Б.С.:	
	в начале	
	в конце	
11	Глубина воды при пропуске расхода, м:	
	проектного	
	фактического	
12	Основные особенности компоновки и конструкции	

11 Элементы конструкции

Элемент конструкции	Описание, размеры	Материал
1	2	3

12 Схема расположения контрольно-измерительной аппаратуры

13 Близлежащие постоянные реперы для возможности обеспечения контроля за горизонтальными и вертикальными смещениями ГТС

№ п/п	Номер пунктов	Тип знака	Класс	Адрес	Высота, м
1	2	3	4	5	6

14 Схема расположения ближайших постоянных реперов

15 Недостатки гидротехнических сооружений

Наименование сооружения или оборудования	Описание недостатков	Мероприятия по устранению	Дата обнаружения	Дата устранения
1	2	3	4	5

16 Отказы в работе, вызвавшие повреждениями гидротехнических сооружений

Дата	Место и краткая характеристика отказа в работе	Классификация	Мероприятия по устранению последствий и причин отказа
1	2	3	4

17 Текущий ремонт гидротехнических сооружений

№ п/п	Время проведения работ		Участок проведения работ	Состав мероприятий	Стоимость ремонтных работ	Исполнитель	Примечание
	начало	окончание					
1	2	3	4	5	6	7	8

18 Капитальный ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений

№ п/п	Время проведения работ		Участок проведения работ	Состав мероприятий	Стоимость ремонтных работ	Исполнитель	Примечание
	начало	окончание					
1	2	3	4	5	6	7	8

19 Сведения о выполненных научно-исследовательских работах

Дата проведения работы	Организация-исполнитель	Наименование работы
1	2	3

20 Сведения о систематических централизованных обследованиях

Дата обследования	Состав комиссии	Основные выводы и рекомендации
1	2	3

21 Лица, ответственные за эксплуатацию гидротехнических сооружений

Гидротехническое сооружение	Фамилия, имя, отчество лица, ответственного за эксплуатацию гидротехнического сооружения	Номер приказа о назначении и увольнении
1	2	3

22 Дополнения

23 Приложение 1. План сооружения

24 Приложение 2. Иллюстрации и фотографии

25 Приложение 3. Основные чертежи сооружения и его узлов

26 Основные природно-климатические и гидрологические характеристики района расположения ГТС

27 Список документации, на основе которой составлен Паспорт

1	ГОСТ 19185-73 Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения
2	СНиП.2.06.01-86 Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования
3	
4	

Настоящий паспорт составлен _____

Паспорт содержит _____

Директор (начальник) _____

Главный инженер _____

Технический паспорт составлен _____

Паспорт дополнен

Дата	Название	Номер страниц	Подпись ответственного лица
1	2	3	4

Приложение Г

Форма журнала регистрации ответственных за эксплуатацию водовыпуска

Гидротехническое сооружение	Фамилия, имя, отчество лица, ответственного за эксплуатацию гидротехнического со- оружения	Номер приказа о назначении и увольнении
1	2	3

Приложение Д

Формы журналов натуральных наблюдений

Таблица Д.1 – Журнал наблюдений за состоянием водовыпуска

Дата	№ пикета водовыпуска	Описание обнаруженных дефектов с зарисовкой и указанием размеров (оползни, размыв откоса, трещины, зарастание, появление грифонов, устройство въездов и др.)	Описание работ, подлежащих выполнению по устранению обнаруженных повреждений и их объем	Отметка выполнения (подпись ответственного лица)
1	2	3	4	5

Таблица Д.2 – Журнал наблюдений кавитации и эрозии

№ записи	№ датчика по исполнительной схеме	Гидравлический режим		Скорость потока (расчетная), м/с	Глубина эрозии, мм	Примечание
		отм. УВБ, отм. УНБ, м	Расход воды, м ³ /с			

Приложение Е

Формы журналов регистрации неисправностей при эксплуатации

Таблица Е.1 – Журнал регистрации повреждений водовыпуска

Наименование неисправного водовыпуска	Дата установления повреждения	Принятые меры по устранению повреждения	Дата устранения повреждения	Подпись ответственного лица
1	2	3	4	5

Таблица Е.2 – Журнал регистрации отказов в работе, вызванных повреждениями водовыпуска

Дата	Место и краткая характеристика отказа в работе	Классификация	Мероприятия по устранению последствий и причин отказа
1	2	3	4

Приложение Ж

Указания по составлению плана ликвидации аварий водовыпуска

Ж.1 Общие положения

Ж.1.1 План ликвидации аварии водовыпуска разрабатывается на все входящие элементы в состав водовыпуска, аварии на которых сопряжены с реальной угрозой для жизни людей, сохранности объектов, населенных пунктов или экологических бедствий. В плане следует учитывать возможные нарушения производственных процессов и режимов работы оборудования и аппаратов, а также отключения подачи электроэнергии, воды, меры по предупреждению и тушению пожаров.

Ж.1.2 ПЛА разрабатывается ежегодно на год с учетом фактического состояния сооружений.

Ж.1.3 План согласовывается с руководителями подразделений, участвующих в ликвидации аварий, и утверждается эксплуатантом не позднее 15 дней до начала следующего года.

Ж.1.4 Поправки и дополнения, вносимые в ПЛА в течение года, согласовываются, утверждаются и под роспись доводятся до сведения должностных лиц, обязанных их знать.

Ж.1.5 В плане ликвидации аварий должны предусматриваться:

- все возможные на ГТС аварии, опасные для жизни людей, и возможные места их возникновения;
- мероприятия по спасению (эвакуации) людей, застигнутых аварией;
- действия специалистов и рабочих при возникновении аварии;
- мероприятия по ликвидации аварии в начальной стадии ее развития;
- места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварии;
- перечень обязательного (минимально необходимого) оборудования, машин, механизмов, материалов и средств спасения и ликвидации оборудования.

Ж.1.6 ПЛА должен содержать:

Ж.1.6.1 Оперативную часть, составленную по форме Н.1.

Ж.1.6.2 Распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварии, и порядок их действий.

Ж.1.6.3 Список должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии, составленный по форме Н.2.

Копии этого списка должны храниться в диспетчерской и на телефонной станции эксплуатанта.

Порядок оповещения лиц и учреждений об аварии на накопителе устанавливается приказом в трехдневный срок после утверждения ПЛА. Ответственным за подготовку приказа является должностное лицо, назначенное руководителем работ по ликвидации аварии.

Получив извещение об аварии, телефонистка обязана немедленно прекратить все другие переговоры, оповестить должностных лиц по пп. 1–7 списка и поддерживать непрерывную телефонную связь с руководителем работ по ликвидации аварии. Указание об оповещении лиц, указанных в пп. 8 и 13 списка, дает технический руководитель, а лиц, указанных в пп. 9–12 – руководитель.

Ж.1.7 Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий назначается приказом эксплуатанта. До его прибытия на место аварии руководство работами возлагается на руководителя, ответственного за состояние сооружения, или на начальника (мастера) смены. При необходимости технический руководитель может принять руководство работами на себя, о чем делается запись в оперативном журнале.

Ж.1.8 К оперативной части ПЛА должен быть приложен ситуационный план ГТС с нанесением путей эвакуации людей, дорог, коммуникаций, средств связи, устройств противоаварийной защиты, аварийных складов, командного пункта по ликвидации аварий, с экспликацией всех сооружений.

Ж.1.9 При возникновении аварии руководитель работ по ликвидации аварий оценивает оперативную обстановку и в случае необходимости привлекает через технического руководителя все нужные для ликвидации аварии службы и технические средства.

Ж.1.10 ПЛА со всеми приложениями должен находиться у руководителя работ по ликвидации аварий, у должностного лица, ответственного за состояние сооружения, в отделе техники безопасности, а также у технического руководителя.

Ж.1.11 При ведении спасательных работ и ликвидации аварии обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

УТВЕРЖДАЮ

_____ (должность)

_____ (подпись) (фамилия, инициалы)

« ____ » _____ (дата, месяц, год)

Оперативная часть плана ликвидации аварий на

_____ (наименование объекта)

№ п/п	Место и вид аварии	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнители	Место нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий	Маршруты эвакуации людей и движения техники
1	2	3	4	5	6

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии

_____ (должность) (подпись) (Ф.И.О.) (дата)

Согласовано: _____ « ____ » _____ 20 __ г.

Список должностных лиц, служб и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии на водовыпуске

№ п/п	Учреждение или должностное лицо	ФИО	Номер телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
1	2	3	4	5	6	7
1	Начальник водовыпуска					
2	Начальник подразделения					
3	Диспетчер организации					
4	Отдел техники безопасности организации					
5	Технический руководитель организации					
6	Руководитель организации					
7	Медсанчасть (медпункт)					
8	Территориальные органы Ростехнадзора					
9	Администрация города (района)					
10	Городской (районный) отдел по ГО и ЧС					
11	Городской (районный) отдел МВД					
12	Вышестоящая организация					

13	Организация, разработавшая проект					
----	---	--	--	--	--	--

Технический руководитель

(наименование организации) (подпись) (Ф.И.О.)

«___» _____ 20 __ г.

Примечание – Список должностных лиц определяется структурой конкретной организации и подразделения

Приложение И

Формы журналов учета выполненных ремонтных работ

Таблица И.1 – Журнал учета текущих ремонтов водовыпуска

№ п/п	Время проведения работ		Участок проведения работ	Состав мероприятий	Стоимость ремонтных работ	Исполнитель	Примечание
	начало	окончание					
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица И.2 – Журнал учета капитальных ремонтов и реконструкции водовыпуска

№ п/п	Время проведения работ		Участок проведения работ	Состав мероприятий	Стоимость ремонтных работ	Исполнитель	Примечание
	начало	окончание					
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение К

Форма акта приемки ремонтных работ

Акт приемки рабочей комиссией выполненных ремонтно-восстановительных работ по объектам
УТВЕРЖДАЮ

(руководитель)

(подпись, ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

Комиссия, назначенная на основании _____

(документ о назначении комиссии)

в составе: председателя _____

(ФИО, должность)

зам. председателя _____

(ФИО, должность)

членов комиссии _____

(ФИО, должность)

произвела обследование состояния объектов, их готовности к эксплуатации.

1 Принять следующие объекты и выполненные по ним ремонтно-восстановительные работы:

Водо-выпуск	Вид ремонтно-восстановительных работ	Объем работы			Стоимость, тыс. руб.		Примечание
		ед. изм.	план.	факт.	план.	факт.	
1	2	3	4	5	6	7	8

2 Отступления от плана ремонтно-восстановительных работ и сметной документации

3 Перечень недоделок и срок их исправления

4 Фактический расход основных строительных материалов и изделий

Председатель

(ФИО)

Зам. председателя

(ФИО)

Члены комиссии

Приложение Л

Форма акта освидетельствования скрытых работ

Объект капитального ремонта:

(наименование, почтовый или строительный адрес объекта капитального строительства)

Застройщик или заказчик:

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

Лицо, осуществляющее капитальный ремонт:

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации:

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

Лицо, осуществляющее капитальный ремонт, выполнившее работы, подлежащие освидетельствованию:

(наименование, номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс – для юридических лиц; фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс – для физических лиц)

АКТ

освидетельствования скрытых работ

№

Представитель застройщика или заказчика:

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт:

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт, по вопросам строительного контроля:

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации:

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию:

(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

а также иные представители лиц, участвующих в освидетельствовании:

(наименование, должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)

произвели осмотр работ, выполненных:

(наименование лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы)

и составили настоящий акт о нижеследующем:

1 К освидетельствованию предъявлены следующие работы:

(наименование скрытых работ)

2 Работы выполнены по проектной документации:

(номер, другие реквизиты чертежа, наименование проектной документации, сведения о лицах, осуществляющих подготовку раздела проектной документации)

3 При выполнении работ применены:

(наименование строительных материалов, (изделий) со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие качество)

4 Предъявлены документы, подтверждающие соответствие работ предъявляемым к ним требованиям:

(исполнительные схемы и чертежи, результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля)

5 Даты: начала работ _____
окончания работ _____

6 Работы выполнены в соответствии с

(указываются наименование, статьи (пункты) технического регламента (норм и правил), иных нормативных правовых актов, разделы проектной документации)

7 Разрешается производство последующих работ:

(наименование работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения)

Дополнительные сведения:

Акт составлен в _____ экземплярах.

Приложения:

Представитель застройщика или заказчика:

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт:

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт, по вопросам строительного контроля:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Представитель лица, осуществляющего капитальный ремонт, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Представители иных лиц:

_____	_____	_____
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Приложение М

Отчетные материалы о натуральных и специальных научных исследованиях, испытаниях и наладочных работах, проведенных привлеченными организациями

Таблица М.1 – Журнал учета работ, проведенных привлеченными организациями

Дата проведения работы	Организация-исполнитель	Наименование работы
1	2	3

Форма М.1 – Акт технического обследования водовыпуска

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____ 20__ г.

Комиссия, назначенная на основании _____

(документ о назначении комиссии)

в составе: председателя

(ФИО, должность)

зам. председателя

(ФИО, должность)

членов комиссии

(ФИО, должность)

в период с _____ по _____ 20__ г.

произвела обследование технического состояния ГТС и установила следующие их неисправности и повреждения

Наименование объекта	Местоположение	Показатель не- исправности и повреждения	Необходимые ремонтные ра- боты и основ- ные объемы
1	2	3	4

Председатель

(ФИО)

Зам. председателя

Члены комиссии

Приложение Н

Основные положения по правилам эксплуатации на примере водовыпуска на Донском магистральном канале

Н.1 Общие положения

Н.1.1 Описание конструкции ГТС

Водовыпуск трубчатого закрытого типа с коноидальным насадком из сборных железобетонных элементов, двухочковый, с диаметром одного очка 1,25 м, с переездом, расположен на ПК 808+44 Донского магистрального канала (ДМК) (рисунок Н.1).

Водовыпуск предназначен для регулирования подачи в хозяйственный распределитель Мр-28-Х-3 с максимальной пропускной способностью 2,0 м³/с.

Н.1.2 Состав, характеристики и назначение водовыпуска

Водовыпуск состоит из пяти основных частей (рисунки Н.2, Н.3):

- входная часть;
- шахта с затворным устройством;
- рабочая труба;
- водобойная часть.

Входная часть представляет собой трубу, вмонтированную в нижний блок вертикальной шахты. Вертикальная шахта выполнена из сборных железобетонных прямоугольных блоков и предназначена для размещения в ней основного рабочего затворного устройства, аварийно-ремонтного шандорного заграждения и соединения входной и рабочей части водовыпуска.

Рабочая часть водовыпуска представляет собой круглую трубу из типовых сборных железобетонных звеньев. Головное звено рабочей части водовыпуска заделано в нижний блок вертикальной шахты.

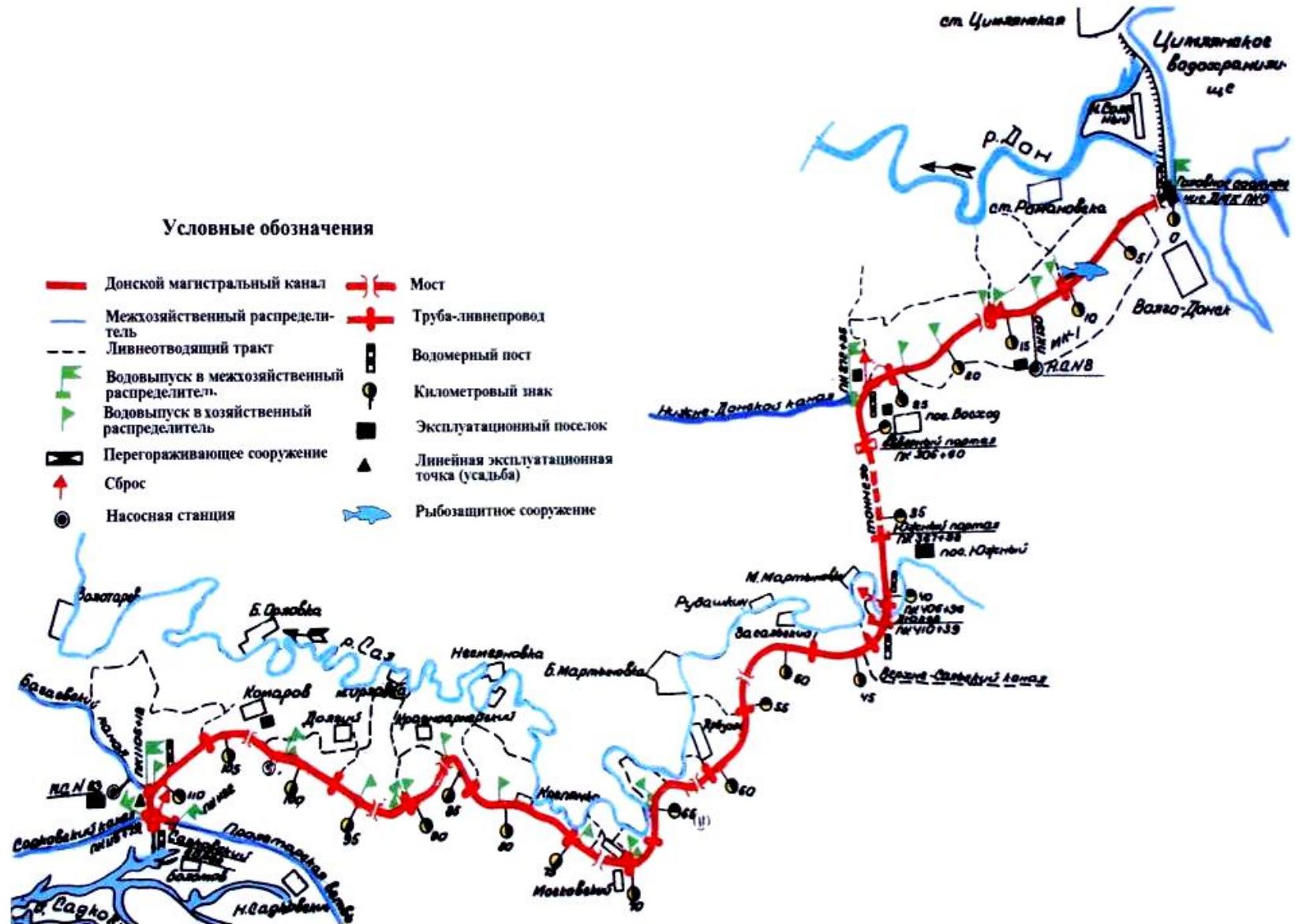


Рисунок Н.1 – Карта-схема Донского магистрального канала

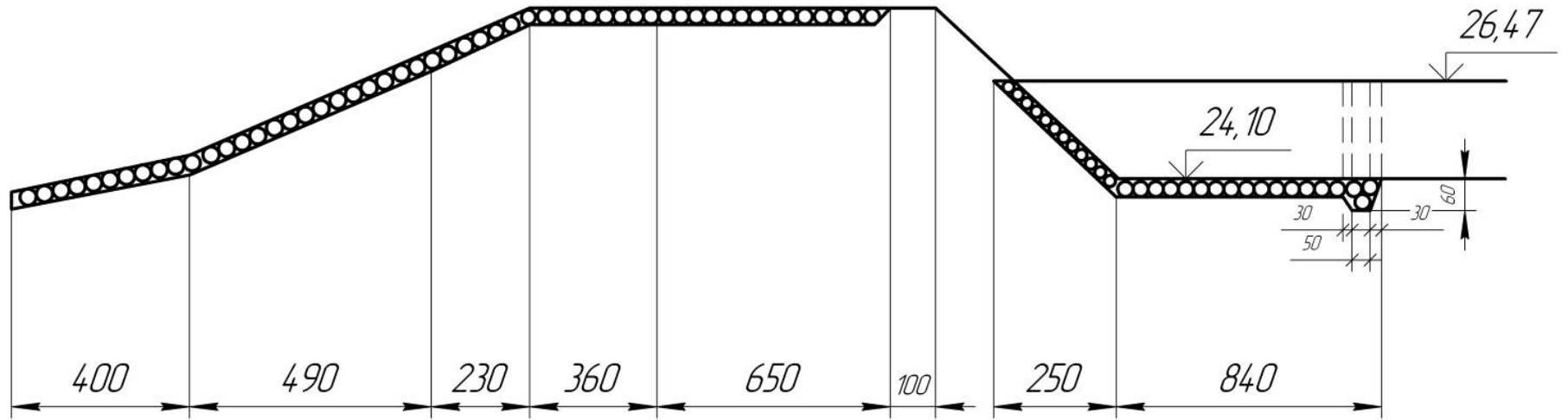


Рисунок Н.2 – Схема мощения откосов и проезжей части на водовыпуске (продольный разрез)

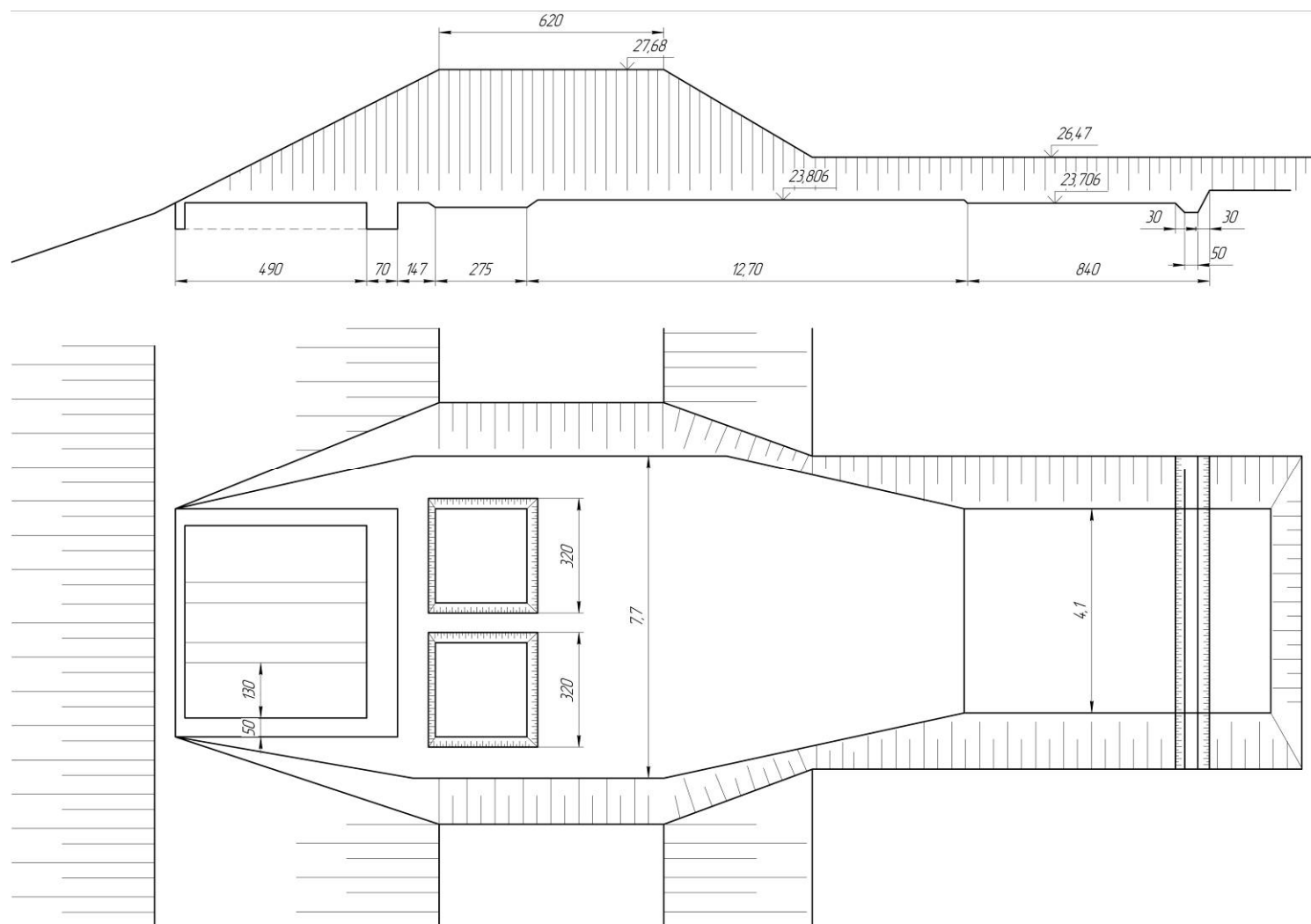


Рисунок Н.3 – Схема котлована водовыпуска

Вход в трубу рабочей части перекрывается плоским металлическим щитом. Маневрирование щитом осуществляется ручным винтовым подъемником типа УВП 49.

Водобойная часть представлена водобойным колодцем трапециевидального сечения, дно и стенки которого укреплены плоскими сборными железобетонными плитами и одиночной мостовой.

Н.1.3 Текущее состояние водовыпуска

Текущее состояние водовыпуска определяется по итогам обследования (подраздел Н.4.2) и отражается в актах осмотра технического состояния водовыпуска.

Н.2 Информация о службе эксплуатации

Водовыпуск входит в зону деятельности Донского филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Ростовской области» (далее – эксплуатирующая организация).

Н.2.1 Укомплектованность персоналом согласно штатному расписанию

Н.2.1.1 Информация по укомплектованности персоналом представляется в табличной форме (таблица Н.1), источником информации для заполнения таблицы является штатное расписание эксплуатирующей организации.

Таблица Н.1 – Форма предоставления информации об укомплектованности персоналом

Структурное подразделение	Должность (специальность, профессия), разряд, класс (категория) квалификации	Количество штатных единиц	Фактическое количество штатных единиц
Наименование			
1	2	3	4
Всего			

Н.2.2 Квалификационный уровень персонала, в т. ч. аттестация в органе надзора

Н.2.2.1 В эксплуатирующей организации следует сформировать пакет сведений по квалификации персонала. Источником информации является унифицированная форма № Т-2 в соответствии с постановлением Госкомстата России от 05.01.2004 № 1 [25].

Н.2.2.2 При переходе организации на использование профессиональных стандартов, разработанных в соответствии с макетом, утвержденным приказом Минтруда России от 12.04.2013 № 147н [26], сведения по квалификационному уровню персонала, в т. ч. аттестация в органе надзора, представляются в табличной форме, представленной в таблице Н.2.

Таблица Н.2 – Квалификационный уровень персонала со сведениями по аттестации

№ п/п	ФИО	Должность	Уровень квалификации	Аттестация			
				Наименование организации проводящей аттестацию	Решение аттестационной комиссии	Документ (протокол)	
		Номер	Дата				
1	2	3	4	5	6	7	8

Н.2.2.3 Специалисты, занимающиеся эксплуатацией водовыпуска, подлежат проверке знаний правил, норм и инструкций не реже одного раза в три года аттестационными комиссиями.

Рабочие, связанные с эксплуатацией и обслуживанием водовыпуска, не реже одного раза в квартал должны проходить повторный инструктаж по безопасности труда и не реже одного раза в год – проверку знания инструкций по соответствующим профессиям. Результаты проверки должны оформляться протоколом с записью в журнал инструктажа под роспись.

Сведения по квалификационному уровню персонала, в т. ч. аттестация в органе надзора, формируются из личных карточек работников или из профессионального стандарта [26].

Н.2.3 Основные задачи эксплуатирующей организации

В основные задачи эксплуатирующей организации входит:

- охрана и содержание в исправном состоянии ДМК и сооружений на нем, а так же всех вспомогательных эксплуатационных сооружений (зданий, дорог, линий связи и т. п.);
- работы по эксплуатационной гидрометрии, связанные с организацией и проведением учета и распределения оросительной воды;
- организация и проведение ремонтно-строительных работ, очистка канала от заиления и растительности;
- обеспечение санитарных условий содержания канала и сооружений по отводу вод местного стока;
- проведение мероприятий по пропуску паводков местного стока;
- наблюдение за выполнением правил техники безопасности, как общей, так и обслуживающего эксплуатационного персонала;
- организация специальных наблюдений и исследований (тарировка сооружений, наблюдения за осадкой сооружений, за осадкой дамб, за фильтрацией и т. п.);
- разработка и проведение мероприятий, направленных на улучшение системы (посадка зеленых насаждений, укрепление откосов посевами трав, мероприятия по уменьшению фильтрации и улучшению мелиоративного состояния системы, оборудование водомерными устройствами и автоматическими, дистанционными и телемеханическими приборами).

Н.2.4 Техническая вооруженность

Н.2.4.1 Техническая вооруженность эксплуатирующей организации определяется количеством технических средств производства, используемых в производственном процессе.

Н.2.4.2 Перечень технических средств формируется из активов основных фондов эксплуатирующей организации относящихся к подразделам «Машины и оборудование» и «Средства транспортные» Общероссийского классификатора основных фондов ОК 013-94 (ОКОФ) [27].

Н.2.5 Выполнение предписаний органов контроля и надзора

Н.2.5.1 Эксплуатирующей организацией, при контактах с органами контроля и надзора, должно быть предусмотрено ведение архива по сле-

дующим видам документов:

- рабочие программы плановых и внеплановых проверок;
- уведомления о проверках;
- акты о результатах проверок деятельности эксплуатанта;
- предписания органов надзора (при наличии);
- уведомления об исполнении предписаний (при наличии);
- обоснования продления срока устранения нарушения (при наличии);
- протоколы о временном запрете деятельности (при наличии);
- протоколы об административном правонарушении (при наличии);
- постановления о назначении административного наказания (при наличии).

Н.2.5.2 В случае вручения предписания руководителю эксплуатирующей организации, заводится журнал выполнения предписаний органов надзора по форме, представленной в приложении Б методических указаний.

Н.3 Документация, необходимая для нормальной эксплуатации

Н.3.1 Для обеспечения нормальной эксплуатации водовыпуска эксплуатирующая организация должна иметь в наличии следующую документацию:

- проектная и строительная документация:
 - 1) утвержденная проектная документация со всеми последующими изменениями (согласно требованиям постановлений Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 [28] и от 05.03.2007 № 145 [29]);
 - 2) исполнительная строительная документация (чертежи);
 - 3) акты отвода земельных участков, топосъемки объекта, кадастровая съемка;
 - 4) акты приемки скрытых работ;
 - 5) акты государственной и рабочих приемочных комиссий, в том числе акт приемки в эксплуатацию (временную и постоянную);
- документация, составляемая эксплуатирующей организацией:
 - 1) технический паспорт;
 - 2) положение об эксплуатирующей организации;
 - 3) инструкции по эксплуатации механического оборудования, в том числе инструкции по контролю за их состоянием;
 - 4) журнал инструктажа по технике безопасности для различных ви-

дов работ в соответствии с приложениями 4 и 6 к ГОСТ 12.0.004 [40];

5) журналы натуральных наблюдений за состоянием водовыпуска;

6) журнал выполнения предписаний органов надзора;

7) действующие должностные инструкции специалистов и производственные инструкции для рабочих, правила и инструкции по технике безопасности, противопожарной технике и журнал с подписями лиц, ответственных за эксплуатацию;

8) планы профессиональной и противоаварийной подготовки персонала, перечень необходимых мероприятий и требований по обеспечению безопасности водовыпуска;

9) инструкция по проведению натуральных наблюдений и первичному анализу их результатов;

10) график планово-предупредительных ремонтов;

11) график осмотров;

12) материалы (акты) предыдущих плановых или специальных обследований, технические отчеты об исследовании состояния водовыпуска;

13) план ликвидации возможных аварий;

14) графики водоподачи на текущий год;

15) акты осмотра технического состояния водовыпуска;

16) акты приемки выполненных ремонтных работ;

17) акты на скрытые работы, выполненные в период эксплуатации;

- документы инспектирующих и контролирующих органов:

1) разрешение на ввод в эксплуатацию, согласно требованиям Градостроительного Кодекса;

2) акты о произошедших авариях и отказах в работе сооружений водовыпуска и оборудования, акты технического расследования аварий.

Н.4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание заключается в систематическом проведении эксплуатационного контроля технического состояния (в том числе: организация натуральных наблюдений; применение методик инструментального контролирования параметров, их измерения и описание; графики осмотров; сведения о должностных лицах, производящих наблюдения и измерения; обработка и анализ результатов наблюдений и измерений), ремонтов (текущий, аварийный), обеспечивающих поддержание элементов в исправном состоянии и направленное на предотвращение эрозионных процессов или замену быстроизнашиваемых частей, а также ведении докумен-

тации по оценке технического состояния.

Техническое обслуживание также включает консервацию неиспользуемых частей, в том числе гидромеханического и электротехнического оборудования на зимний период и расконсервацию их при подготовке к работе в вегетационный период.

Н.4.1 Эксплуатационный контроль состояния водовыпуска

Н.4.1.1 Эксплуатационный контроль выполняется эксплуатирующей организации в форме наблюдений (визуальный контроль), в том числе с применением испытательного оборудования и измерительных средств (инструментальный контроль). Для проведения наблюдений должна составляться инструкция по проведению натуральных наблюдений и первичному анализу их результатов.

Н.4.1.2 Эксплуатационный контроль технического состояния включает:

- получение первичной информации о фактическом состоянии, признаках и показателях свойств элементов водовыпуска;
- сопоставление первичной информации с заранее установленными требованиями, нормами, параметрами. Информация о расхождении фактических и требуемых данных является вторичной.

Н.4.1.3 Сбор первичной информации производится в соответствии с проектом натуральных наблюдений, который формируется, исходя из конкретных условий, и включает:

- перечень контролируемых и диагностических показателей состояния водовыпуска и его основания;
- программу и состав инструментальных и визуальных наблюдений;
- инструктивные и методические рекомендации по проведению натуральных наблюдений за работой и состоянием элементов водовыпуска.

Н.4.1.4 Первичная информация производится посредством проведения натуральных наблюдений.

Н.4.2 Организация натуральных наблюдений

Н.4.2.1 Водовыпуск и его оборудование с момента приема в эксплуатацию должен находиться под постоянным наблюдением эксплуатирующей организацией в соответствии с настоящими правилами эксплуатации.

Н.4.2.2 Основной задачей наблюдений является выявление дефектов

и повреждений водовыпуска, неисправностей конструкций и механического оборудования, снижающих его безопасность и оценку работы и состояния водовыпуска и нижнего бьефа, и при необходимости – определение мест и программы проведения в дальнейшем специализированных детальных обследований.

Н.4.2.3 Наблюдения за водовыпуском проводят в три связанных между собой этапа:

- подготовка к проведению наблюдений;
- предварительное (визуальное) наблюдение;
- детальное (инструментальное) наблюдение.

Н.4.2.4 Визуальную оценку сопровождают обычной фотосъемкой.

Н.4.2.5 Подробные наблюдения производятся в весенний и осенний периоды. В весенний период – до и после прохождения паводка. В осенний период – после завершения подачи оросительной воды потребителям.

Н.4.2.6 Состав комиссии и сроки обследования определяются эксплуатантом.

Возглавляет комиссию руководитель или его заместитель. В состав комиссии могут включаться представители землепользователя и специализированных служб.

Н.4.2.7 Внеочередные осмотры проводят после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, катастрофических ливней, наводнений и т. д.) или аварий комиссиями с участием представителей федеральных органов.

Н.4.2.8 Натурные наблюдения подразделяются на визуальные и инструментальные.

Визуальные наблюдения проводят с целью определения состава последующих инструментальных измерений и исследований.

Инструментальные наблюдения и исследования направлены на уточнение визуальных наблюдений, при которых проверяют с помощью геодезических и других инструментов следующее:

- определение уровней воды в пределах подходного участка, водовыпуска и в нижнем бьефе;
- изучение изменения связи расходов и уровней в нижнем бьефе;
- наблюдения за гидравлическим режимом в пределах водовыпуска, на подходе к нему и в зоне нижнего бьефа, непосредственно прилегающей к водовыпуску;
- наблюдения за осадкой водовыпуска;
- обследование находящихся под водой участков водовыпуска в зимнее время при опорожнении канала;

- отметки, конструктивные размеры водовыпуска;
- степень заиления и зарастания верхнего и нижнего бьефов водовыпуска;
- наличие и развитие дефектов и повреждений обделок и облицовок;
- состояние бетонных, железобетонных и металлических элементов, конструкции их прочность и истираемость;
- работу затворов, подъемников и грузоподъемного оборудования (проверяют состояние наиболее изнашиваемых деталей и механизмов без существенной их разборки);
- наличие разрушений отдельных частей водовыпуска и размывов в нижних бьефах;
- надежность и быстроту регулирования расходов, пропускную способность водовыпуска;
- наличие пустот за стенками водовыпуска;
- наличие установленного запаса аварийных материалов.

Н.4.2.9 Инструментальные наблюдения и исследования проводят при помощи установленного измерительного оборудования. Проведение натурных наблюдений геодезическими методами проводится согласно СП 126.13330.

Н.4.2.10 Результаты всех видов осмотров, кроме текущих, оформляются актами технического состояния водовыпуска, в которых отмечают обнаруженные дефекты, а также необходимые меры по их устранению с указанием видов ремонтных работ, объемов основных работ, их ориентировочной стоимости и рекомендуемых сроков выполнения.

Н.4.3 Методики инструментального контролирования параметров водовыпуска, их измерения и описание

Н.4.3.1 Объем работ по наблюдению за осадками и горизонтальными смещениями бетонных и железобетонных конструкций водовыпусков определяется типом и размером сооружения, характером грунтов и пород, слагающих его основание и борта примыканий.

Основным методом определения осадок водовыпусков является геометрическое нивелирование. При подборе инструментов, выборе класса и методики нивелирования, а также при создании высотной сети для наблюдений за осадками сооружений необходимо соблюдать требования рекомендуемого руководства П-648 [49].

Н.4.3.2 Для наблюдений за раскрытием деформационных и строи-

тельных швов и трещин в бетоне следует использовать щелемеры и руководствоваться П-648 [49]. При измерении раскрытия швов следует также измерять температуру окружающей среды.

При обнаружении трещин или повреждений бетона водовыпусков следует:

- зарисовать положение трещин и повреждений, выявить их характер и направление (продольная, наклонная), указать ширину, длину, а по возможности, и глубину, пронумеровать их, внести в соответствующий журнал с указанием даты обследования;

- при интенсивном развитии трещины и повреждений оценить степень опасности нарушения прочности и устойчивости сооружения, привлечь при необходимости специализированную организацию.

Н.4.4 Графики осмотров водовыпуска

Н.4.4.1 Обследования для установления видов и объемов ремонтных работ проводятся два раза в год: весной до вегетационных поливов и осенью после вегетационных поливов. В процессе обследования выявляются повреждения и намечаются необходимые меры по их устранению, с целью определения состояния после прохождения весеннего паводка и готовности к работе в вегетационный период, а осенний осмотр проводят для подготовки к консервации на зимний период, а также для определения состава и объема ремонтных работ по подготовке водовыпуска к следующему вегетационному периоду.

Н.4.4.2 Эксплуатационные наблюдения за состоянием водовыпуска ведутся в период пропуска расходов.

Н.4.4.3 Наблюдения за осадкой производятся два раза в год.

Н.4.4.4 Гидромеханическое оборудование следует осматривать раз в квартал, если в процессе эксплуатации производится дополнительный осмотр и устанавливаются: механические и коррозионные повреждения опорных конструкций, обшивок, ходовых и других механизмов, несущих металлоконструкций, состояние бетона в местах закрепления закладных частей, качество уплотнений затворов и т. д.

Н.4.4.5 При выборочном осмотре обследуются отдельные элементы водовыпуска. Периодичность этих осмотров определяется местными условиями эксплуатации.

Н.4.4.6 Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, катастрофических ливней, наводнений и

т. д.) или аварий комиссиями.

Н.4.4.7 Графики осмотров водовыпусков составляются и утверждаются руководителем эксплуатирующей организации.

Н.4.5 Должностные лица, производящие наблюдения и измерения

Наблюдения и измерения проводят специалисты эксплуатирующей организации согласно штатному расписанию.

Н.4.6 Обработка и анализ результатов наблюдений и измерений

Н.4.6.1 Обработку и анализ результатов наблюдений и измерений проводят специалисты эксплуатирующей организации согласно штатному расписанию.

Н.4.6.2 Анализ состояния водовыпуска следует проводить согласно настоящих правил с учетом требований П 75 [51], П 92 [53], П 72 [54], П 648 [49], П 83 [55], П 73 [50].

Н.4.6.3 Кривые пропускной способности водовыпуска, как его основная характеристика, строятся в зависимости от уровня верхнего бьефа и степени открытия затворов.

Н.4.7 Выполнение ремонтных работ согласно графику планово-предупредительных ремонтов

Н.4.7.1 Все виды ремонтов, за исключением аварийного, необходимо проводить по заранее составленным планам. План ремонтных работ является составной частью плана эксплуатационных мероприятий, утверждаемого в установленном порядке вышестоящей организацией. Планы составляют на перспективу и на год с разбивкой по кварталам и месяцам. На основании утвержденных планов составляют графики проведения ремонтных работ.

Н.4.7.2 Планирование текущего ремонта осуществляется ежегодно на основании расцененных описей ремонтных работ и проектной документации (дефектные ведомости, сметы) с учетом неплановых (аварийных) работ до 20 % в пределах общего лимита, предусмотренного в плане производственной деятельности эксплуатанта на финансирование этих работ.

Н.4.7.3 К текущему ремонту относятся ремонтные работы по устранению небольших повреждений и неисправностей, проводимые регулярно

в течение года, как правило, без прекращения работы по специальным графикам. К наиболее распространенным работам относятся:

- очистка подводящих и отводящих каналов от зарастания и заиления;
- чистка от наносов и сора подводящих и отводящих каналов;
- расчистка и заделка цементным раствором трещин, каверн и выбоин;
- восстановление торкрета, штукатурки и покрытия, а также водобоя или крепление последних наброской камня;
- досыпка грунта за устои и открылки;
- восстановление спланированной поверхности около водовыпуска;
- восстановление защитного слоя изоляции, антикоррозийного покрытия и окраски конструкций;
- ремонт уплотнений затворов;
- торкретирование внутренней поверхности облицовки.

Н.4.7.4 Текущий ремонт проводят согласно сметной документации, составленной на основании накопительных дефектных ведомостей.

Н.4.7.5 Годовой план капитального ремонта (с поквартальной разбивкой) должен содержать:

- наименование и количество основных видов работ с указанием суммарных объемов земляных, бетонных, железобетонных, подготовительных и других работ;
- сметную стоимость годового объема работ;
- календарные сроки ремонтов;
- потребность в основных материалах, строительных изделиях, транспорте, средствах механизации и рабочих.

Н.4.7.6 При выполнении работ подрядным способом необходимо соблюдать требования действующего законодательства.

Н.4.7.7 При производстве ремонтных работ следует руководствоваться техническими условиями, инструкциями и указаниями на производство строительных работ по СП 48.13330 и правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов по СП 68.13330.

Н.4.7.8 Ремонтные работы, осуществляемые подрядным способом, производятся на основании договоров со строительными-монтажными, ремонтно-строительными и другими организациями. Выбор подрядной организации осуществляется согласно действующему законодательству и Федеральному закону от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ.

Н.4.7.9 Приемка в эксплуатацию законченных текущим ремонтом

производится согласно требованиям СП 68.13330 рабочей комиссией, назначенной приказом эксплуатанта, в присутствии исполнителей ремонтных работ и оформляется актом приемки.

Н.4.7.10 При проведении работ подрядным способом акты приемки водовыпусков из текущего ремонта оформляются по рекомендуемой форме № КС-2, утвержденной постановлением Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 года № 100. На основании данного акта о приемке выполненных работ заполняется справка о стоимости выполненных работ и затрат (рекомендуемая форма № КС-3 постановления Госкомстата РФ от 11 ноября 1999 года № 100).

Н.4.7.11 Ремонтные работы проводят с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды и правил противопожарной защиты при производстве строительно-монтажных работ, которые должны соответствовать требованиям СП 12-136, ГОСТ 12.0.230, СНиП 12-03, Правил по охране труда [58] и Федеральных законов № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

Н.5 Основные правила технической эксплуатации

Н.5.1 Требования техники безопасности при эксплуатации

Н.5.1.1 Безопасность водовыпуска в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации (Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ [61]).

Н.5.1.2 Параметры и характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации [61].

Н.5.1.3 При эксплуатации водовыпуска соблюдают следующие требования техники безопасности:

- требования охраны труда в соответствии с положениями приказа Минсельхоза России от 10 февраля 2003 г. № 50 [58], ГОСТ 12.0.230 [62], СНиП 12-04 [63], ГОСТ 12.0.004 [40];

- требования пожарной безопасности в соответствии с положениями

Федеральных законов № 123-ФЗ [59], № 69-ФЗ [60];

- требования электробезопасности согласно ГОСТ Р 12.1.019 [64];
- требования безопасности в чрезвычайных ситуациях согласно ГОСТ Р 22.1.12 [65].

Н.5.2 Основные показатели технической исправности и работоспособности

Н.5.2.1 Основными показателями исправности и работоспособности водовыпуска являются:

- обеспеченная проектная пропускная способность;
- минимальные эксплуатационно-технические потери воды;
- отсутствие заиливания, зарастания, обрушения, размывов, просадок или пучения грунта откосов подводящих и отводящих каналов, поврежденных креплений рисберм и откосов, обрастания поверхности водовыпуска;
- обеспечение транспорта наносов при минимальных скоростях течения воды и неразмываемости русла при максимальных скоростях течения воды;
- возможность тарировки и определения расхода воды по гидравлическим параметрам (уровням воды, высоте открытия затворов и т. п.);
- безотказная работа щитовых устройств, подъемных механизмов;
- отсутствие признаков эрозии материалов конструкции и конструктивных элементов водовыпуска;
- отсутствие смещений, осадок, раскрытия швов, выщелачивания бетона и коррозии арматуры;
- отсутствие течей воды через швы водовыпуска, компенсаторы трубопроводов и другие соединения;
- надлежащее благоустройство и содержание водовыпуска.

Н.5.3 Наличие у эксплуатанта финансовых и материальных резервов для ликвидации аварий водовыпуска

Н.5.3.1 Эксплуатирующая организация обязана создавать финансовые и материальные резервы, предназначенные для ликвидации аварии водовыпуска в соответствии с требованиями Федерального закона № 117-ФЗ и постановления Правительства РФ от 10.10.1996 № 1340. Непосредственная номенклатура, а также объем материальных резервов устанавливаются локальными актами.

Н.5.4 Порядок эксплуатации в нормальных условиях, в экстремальных ситуациях и при отрицательных температурах

Н.5.4.1 Порядок эксплуатации в нормальных условиях

Н.5.4.1.1 При эксплуатации водовыпуска в нормальных условиях в течение года имеют место два периода:

- зимний период – нерабочее состояние;
- летний – поливной период, в течение которого водовыпуск находится в рабочем состоянии.

Н.5.4.1.2 Основная задача зимнего периода – подготовка водовыпуска к последующей его эксплуатации в поливной период.

В зимний период водовыпуск освобождают от воды, производят технический осмотр подводных частей сооружения.

Обнаруженные при этом мелкие неисправности и повреждения оформляются дефектными ведомостями и исправляются в порядке проведения текущих ремонтов. При обнаружении крупных повреждений и неисправностей, которые не могут быть устранены собственными силами, должны быть составлены дефектные ведомости и сметы на ремонтные работы, а в случае необходимости – и соответствующие проекты.

Н.5.4.1.3 В зимний период осматриваются, ремонтируются и проверяются затворы и подъемные механизмы.

Подъемники водовыпуска, после ремонта, рекомендуется смазать и обернуть мешковиной или рогожей, также подъемники на зиму могут сниматься и храниться на складе.

Н.5.4.1.4 В зимне-весенний период производится окраска затворов и других подводных металлических конструкций.

Предварительно все металлические части должны быть очищены от ржавчины и старой краски металлическими (проволочными) щетками или пескоструйным аппаратом.

Окраску следует производить в сухую погоду, применяя устойчивые в воде краски.

Н.5.4.1.5 Весной, перед заполнением канала водой, необходимо очистить отверстия водовыпуска от сора и отложившихся наносов.

Н.5.4.1.6 В летний рабочий период основной задачей службы эксплуатации является осуществление планового водозабора и подача воды водопользователям. Наряду проводятся все мероприятия, обеспечивающие содержание водовыпуска в исправном, рабочем состоянии.

Н.5.4.1.7 В процессе эксплуатации водовыпуска должны приниматься меры, предупреждающие возможность случайного или умышленного их повреждения или произвольного нарушения их режима.

Здание управления затворами должно запирается на замок и вход в это здание посторонним лицам должен быть воспрещен.

Н.5.4.1.8 Объем забора воды определяется на основании утвержденных лимитов и графиков водопотребления отдельных водопользователей с учетом потерь в распределительной сети до водовыдела. Регулирование расходов достигается за счет маневрирования затворами. Тарифовка водовыпуска приведена в таблице Н.3.

Схемы маневрирования затворами устанавливаются на основании сопоставления режима жидкого и твердого стока водного объекта, русловых переформирований и графика водозабора.

Схемы маневрирования затворами при прохождении через сооружения различных расходов воды должны составляться эксплуатирующей организацией.

Н.5.4.1.9 Выбор метода измерения параметров водного потока производится в зависимости от условий хозяйственной деятельности, гидравлических условий водного потока, требуемой оперативности и точности учета его параметров и других факторов.

Н.5.4.1.10 Для недопущения отложения влекомых наносов в зоне затворов целесообразно производить периодические промывки наносов в нижний бьеф.

Н.5.4.2 Порядок эксплуатации водовыпусков в аварийных условиях

Н.5.4.2.1 Эксплуатирующей организацией должна быть разработана внутренняя документация, включающая мероприятия, план действий и ответственность эксплуатационного персонала при возникновении аварийных ситуаций.

Н.5.4.2.2 Действия в аварийной ситуации должны быть доведены до сведения эксплуатационного персонала.

Таблица Н.3 – Тарировка водовыпуска, м³/с (порог 24,06)

Напор на со- оружении Н ₀ , м	Высота поднятия щита, м												
	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,85	0,90	1,00	1,10	1,20	1,25
1,70	0,208	0,372	0,470	0,485	0,495	0,520	0,620	0,647	0,721	0,780	0,852	0,913	0,917
1,75	0,211	0,378	0,476	0,494	0,505	0,527	0,628	0,657	0,732	0,792	0,865	0,927	0,931
1,80	0,214	0,382	0,484	0,500	0,510	0,536	0,638	0,667	0,743	0,804	0,879	0,942	0,946
1,85	0,218	0,390	0,492	0,505	0,518	0,545	0,648	0,677	0,754	0,816	0,892	0,956	0,960
1,90	0,221	0,394	0,499	0,515	0,527	0,550	0,659	0,687	0,765	0,828	0,905	0,970	0,974
1,95	0,222	0,398	0,509	0,518	0,530	0,556	0,665	0,692	0,771	0,834	0,911	0,977	0,981
2,00	0,227	0,405	0,512	0,525	0,540	0,565	0,680	0,707	0,788	0,852	0,931	0,998	1,002
2,05	0,229	0,410	0,515	0,532	0,545	0,570	0,683	0,712	0,793	0,858	0,938	1,005	1,009
2,10	0,232	0,415	0,524	0,540	0,554	0,580	0,690	0,722	0,804	0,870	0,951	1,019	1,023
2,15	0,235	0,420	0,530	0,547	0,560	0,588	0,700	0,732	0,815	0,882	0,964	1,033	1,037
2,20	0,238	0,426	0,538	0,555	0,570	0,595	0,711	0,742	0,826	0,894	0,977	1,047	1,051
2,25	0,240	0,430	0,542	0,560	0,573	0,600	0,715	0,747	0,832	0,900	0,984	1,054	1,059
2,30	0,243	0,435	0,550	0,565	0,582	0,607	0,725	0,756	0,843	0,912	0,997	1,068	1,073
2,35	0,246	0,440	0,556	0,575	0,590	0,615	0,735	0,766	0,854	0,924	1,010	1,082	1,087
2,40	0,248	0,443	0,560	0,580	0,592	0,620	0,740	0,771	0,860	0,930	1,016	1,089	1,094
2,45	0,250	0,446	0,562	0,582	0,595	0,625	0,745	0,776	0,865	0,936	1,023	1,096	1,101
2,50	0,254	0,455	0,572	0,590	0,605	0,635	0,758	0,791	0,882	0,954	1,043	1,117	1,122
2,55	0,256	0,458	0,580	0,598	0,610	0,640	0,760	0,796	0,888	0,960	1,049	1,124	1,129
2,60	0,259	0,465	0,586	0,605	0,620	0,650	0,772	0,806	0,899	0,972	1,062	1,138	1,143
2,65	0,261	0,467	0,590	0,610	0,625	0,652	0,776	0,811	0,904	0,978	1,069	1,145	1,150
2,70	0,264	0,472	0,598	0,615	0,630	0,660	0,785	0,821	0,915	0,990	1,082	1,159	1,164
2,75	0,266	0,475	0,601	0,620	0,635	0,665	0,790	0,826	0,921	0,996	1,088	1,166	1,171
2,80	0,267	0,478	0,605	0,622	0,640	0,670	0,800	0,831	0,926	1,002	1,095	1,174	1,179

Н.5.4.2.3 Мероприятия должны быть направлены на устранение возможных причин, создающих угрозу аварий, а в случае невозможности их устранения – на уменьшение ущерба от аварии, и основываются на следующих позициях:

- определение возможных причин возникновения аварийных ситуаций;
- выявление нарушений и процессов в работе, представляющих опасность для людей и создающих угрозу устойчивости и работоспособности водовыпуска;
- предварительная разработка документации по возможному предотвращению и ликвидации наиболее вероятных аварийных разрушений водовыпуска;
- организация контроля состояния возможных зон повышенной опасности;
- наличии информации от соответствующих государственных органов об угрозе возникновения стихийных явлений;
- поддержание противоаварийных устройств и спасательных средств в исправном состоянии.

Н.5.4.2.4 План действий эксплуатационного персонала по локализации и ликвидации опасных повреждений, аварийных чрезвычайных ситуаций, их последствий согласовывается и утверждается МЧС России.

Планом должны быть определены:

- действия специалистов и рабочих при возникновении аварии;
- меры по оповещению персонала и местного населения об угрозе возникновения аварийной ситуации, основные и резервные средства связи;
- вероятные сценарии аварийных повреждений и планы мероприятий по их устранению;
- проектная документация по возможному предотвращению и ликвидации наиболее вероятных аварийных разрушений водовыпуска;
- места размещения и объемы аварийных материалов и инструментов;
- привлекаемые транспортные средства и основные маршруты их передвижения.

Н.5.4.2.5 Немедленному устранению подлежат нарушения в процессе работы водовыпуска и механического оборудования, представляющие опасность для людей и создающие угрозу устойчивости и работоспособности технического оборудования:

- неравномерная осадка водовыпуска, превышающая предельно до-

пустимые значения и создающая угрозу устойчивости;

- выход из строя основных затворов или их подъемных механизмов.

Н.6 Обеспечение безопасности водовыпуска

Н.6.1 Эксплуатирующей организацией должны быть разработаны мероприятия по организации охраны водовыпуска, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 22.1.12.

Н.6.2 Состав аварийно-спасательных формирований утверждается приказом руководителя эксплуатирующей организации и согласовывается с МЧС России.

Н.6.3 Обходчики эксплуатирующей организации должны быть оснащены средствами связи (телефонной, радиотелефонной, радиосвязью). Радиус действия переносных (передвижных) радиостанций должен обеспечивать устойчивую связь с диспетчером эксплуатирующей организации.

Н.6.4 Мероприятия по действиям персонала при пожаре указываются в инструкции по пожарной безопасности, которая должна быть утверждена руководителем эксплуатирующей организации. Мероприятия должны соответствовать требованиям Федеральных законов № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [59] и № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [60].

Н.6.5 Эксплуатирующей организацией должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность при эксплуатации водовыпуска.

Мероприятия должны соответствовать основным принципам, заложенным в стандартах ГОСТ Р ИСО серии 14000 и проводиться с соблюдением требований земельного, водного, лесного законодательства Российской Федерации, а также законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды, о недрах, о растительном мире и о животном мире (Федеральные законы № 4-ФЗ «О мелиорации земель», № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).