

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

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

УДК 626.82

О. В. Воеводин, А. Л. Кожанов, В. В. Слабунов, С. Л. Жук, Е. В. Ивакина

## **ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Новочеркасск 2013

## Содержание

1 Область применения .....	3
2 Нормативные ссылки .....	3
3 Термины и определения.....	4
4 Основные положения.....	6
4.1 Состав элементов оросительной системы.....	6
4.2 Этапы эксплуатации оросительных систем.....	7
4.3 Ресурсное обеспечение этапов применения и поддержки.....	7
5 Этап применения оросительных систем.....	9
5.1 Организация водопользования и водопотребления.....	9
5.2 Организация первичного учета воды .....	10
5.3 Учет качественного состояния орошаемых земель, качества подземных и поверхностных вод .....	12
5.4 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов оросительных систем.....	14
5.5 Руководство и управление этапом применения.....	15
6 Этап поддержки оросительных систем.....	15
6.1 Материально-техническое обеспечение эксплуатации оросительных систем .....	16
6.2 Проведение мероприятий по восстановлению (улучшению) качественного состояния орошаемых земель.....	16
6.3 Технический уход за элементами оросительной системы.....	18
6.4 Техническое обслуживание элементов оросительной системы .....	18
6.5 Производство ремонтов на элементах оросительных систем.....	19
6.6 Руководство и управление этапом поддержки .....	21
7 Охрана труда.....	21
8 Охрана и противопожарная защита сооружений .....	21
9 Экологическая безопасность агроландшафтов.....	22
Список использованной литературы.....	23

## **1 Область применения**

1.1 Настоящие правила устанавливают требования к составу и организации работ при эксплуатации оросительных систем различных форм собственности, а также к проведению мероприятий, предотвращающих отрицательное воздействие гидромелиораций на окружающую природную среду.

1.2 Настоящие правила могут быть использованы при разработке специализированных документов в области стандартизации на эксплуатацию, а также проектирование и строительство оросительных систем.

1.3 Настоящие правила не распространяются на оросительные системы с использованием сточных вод.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящих правилах использованы нормативные ссылки на следующие документы:

- ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы;

- ГОСТ 12.0.230-2007 Межгосударственный стандарт «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования ILO-OSH 2001»;

- ГОСТ Р 22.1.12-2005 Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования;

- ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования;

- ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества;

- ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;

- ГОСТ Р 51657.2-2000 Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Методы измерения расхода и объема воды. Классификация;

- ГОСТ Р 51657.4-2002 Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Измерение расходов воды с использованием водосливов с треугольными порогами. Общие технические требования;

- ГОСТ Р 51657.5-2002 Водоучет на гидромелиоративных и водохозяйственных системах. Способ измерения расходов воды с использованием ультразвуковых (акустических) измерителей скорости. Общие технические требования.

### **3 Термины и определения**

В настоящих правилах применены термины по ГОСТ 27.002-89, ГОСТ Р ИСО 9000-2008, ГОСТ 2.102-68, ГОСТ 18322-78 и Градостроительному кодексу РФ [1], а также термины с соответствующими определениями:

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

- агромелиорация – система мелиоративных мероприятий, направленных на улучшение почвенных, гидрологических и климатических условий в целях успешного развития сельского хозяйства;

- водный объект – природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [2];

- водопользователь – физическое лицо или юридическое лицо, кото-

рым предоставлено право пользования водным объектом [2];

- водопотребитель – физическое или юридическое лицо, использующее водные ресурсы для своих нужд;

- оросительная сеть – мелиоративная сеть для подвода воды от водоемного источника к поливному участку;

- оросительная система – мелиоративная система для орошения земель;

- природные ресурсы – компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность [3];

- ресурсы – вспомогательные средства для осуществления процесса эксплуатации элементов мелиоративной системы;

- снабжение материально-техническое – обеспечение предприятия необходимыми ему средствами производства (основными и оборотными);

- учет – составная часть управления процессами и объектами, сущность которого состоит в фиксации их состояния и параметров, сборе и накоплении сведений об объектах и процессах, отражении этих сведений в учетной документации;

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

- эксплуатационный документ – систематизированные документированные сведения о процессах эксплуатации и использовании по назначению мелиоративной системы и ее элементов;

- эксплуатационный контроль – контроль, осуществляемый на стадии эксплуатации мелиоративной системы;

- эксплуатация – стадия жизненного цикла оросительной системы,

на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается ее качество;

- этап поддержки – часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой осуществляется поддержка и восстановление качества мелиоративной системы или ее элементов;

- этап применения – часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой реализуется использование по назначению мелиоративной системы или ее элементов.

## **4 Основные положения**

Главная задача оросительной системы – это управление мелиоративными режимами орошаемых земель в оптимальных пределах в целях повышения плодородия почвы и получения высоких экономически обоснованных урожаев сельскохозяйственных культур при экономном использовании водных, земельных, трудовых и энергетических ресурсов и обязательном проведении мероприятий, предотвращающих отрицательное воздействие мелиораций на окружающую природную среду.

При распределении между эксплуатантами мелиоративных объектов в границах оросительной системы общего пользования эксплуатация осуществляется на долевой основе с заключением соответствующих договоров и соблюдением требований № 4-ФЗ «О мелиорации земель» [4].

За нарушение правил эксплуатации оросительных систем ответственность несет эксплуатант в порядке, установленном № 195-ФЗ Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях [5] и № 4-ФЗ «О мелиорации земель» [4].

### **4.1 Состав элементов оросительной системы**

В состав оросительной системы могут входить источник, водозаборные сооружения, рыбозащитные сооружения и устройства, отстойник, насосная станция, оросительная сеть, водосборно-сбросная сеть, коллектор-

но-дренажная сеть, сооружения на сети, поливные машины и установки, средства управления и автоматизации, сооружения и средства контроля мелиоративного состояния земель, объекты электроснабжения и связи, противоэрозионные сооружения, производственные и жилые здания эксплуатационной службы, дороги, защитные лесные насаждения, дамбы, орошаемые земли. Земельный участок является объектом мелиорации.

## **4.2 Этапы эксплуатации оросительных систем**

4.2.1 Стадия эксплуатации оросительных систем разделяется на этапы применения и поддержки.

4.2.2 Этап применения оросительной системы заключается в реализации всей совокупности свойств системы, обуславливающих ее пригодность удовлетворять потребность в обеспечении оптимального водного режима почв с максимальной эффективностью.

4.2.3 Этап поддержки оросительной системы заключается в материально-техническом обеспечении, проведении мероприятий по восстановлению качественного состояния орошаемых земель (агромелиорация) и технического обслуживания (ухода), производстве текущих и капитальных ремонтов, которые обеспечивают непрерывное функционирование системы и устойчивую реализацию всей совокупности ее свойств.

4.2.4 На стадии эксплуатации осуществляется управление системами применения и поддержки.

## **4.3 Ресурсное обеспечение этапов применения и поддержки**

Для эффективного функционирования и улучшения системы эксплуатации оросительных систем необходимо наличие требуемого количества ресурсов. К ресурсам относятся человеческие ресурсы, инфраструктура, производственная среда, информация, поставщики и партнеры, природные и финансовые ресурсы. Управление ресурсами осуществляется

с применением позиций ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ Р ИСО 9004.

4.3.1 Человеческие ресурсы, т. е. персонал, выполняющий работу, влияющую на осуществление стратегических целей применения и поддержки оросительной системы, должен быть компетентным на основе полученного образования, подготовки, навыков и опыта.

4.3.2 Инфраструктура включает в себя такие ресурсы, как сооружения, производственные помещения, рабочее пространство, средства труда и оборудование, вспомогательные службы, информационные и коммуникационные технологии, а также транспортные средства. Инфраструктура включает в себя все основные средства производства.

4.3.3 Производственная среда есть совокупность факторов, оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.

4.3.4 К информации относятся национальные стандарты, своды правил, стандарты организации, инструкции по эксплуатации, процедурная документация, накапливаемые данные о состоянии орошаемых земель и работоспособности оросительной системы и т. п. Информация необходима при принятии решений, основанных на фактах и стимулировании нововведений.

4.3.5 Эксплуатация оросительных систем может осуществляться представителями нескольких организаций. С целью взаимного повышения результативности и эффективности процессов, создающих ценность организациям, следует установить взаимодействие с поставщиками и партнерами для поддержки и облегчения обмена информацией, а также получения от них услуг, которые не присутствуют в планах развития одного из участников эксплуатации.

4.3.6 Следует учитывать наличие природных ресурсов, которые могут влиять на деятельность участников эксплуатации оросительных систем. На случай непредвиденных обстоятельств эксплуатанты должны иметь планы действий по обеспечению природными ресурсами или их во-



зобновлению с целью предотвращения или минимизации негативного воздействия на их деятельность.

4.3.7 Управление финансовыми ресурсами включает планирование, обеспечение наличия и контроль необходимых финансовых ресурсов для достижения целей участников эксплуатации оросительных систем, а также предусматривает разработку прогрессивных финансовых методов для поддержки и поощрения улучшения их деятельности.

## **5 Этап применения оросительных систем**

На этапе применения оросительной системы решаются следующие задачи:

- организация водопользования и водопотребления;
- организация первичного учета воды;
- учет качественного состояния орошаемых земель, качества подземных и поверхностных вод;
- эксплуатационный контроль технического состояния элементов оросительных систем;
- руководство и управление этапом применения.

### **5.1 Организация водопользования и водопотребления**

5.1.1 Эксплуатанты, осуществляющие эксплуатацию оросительной сети до точек водовыдела являются водопользователями. Они используют водные объекты для обеспечения нужд водопотребителей и осуществляют свою деятельность в соответствии с договором водопользования и решением о представлении водного объекта в пользование.

5.1.2 При эксплуатации оросительной сети несколькими водопользователями должны быть разработаны мероприятия по их взаимодействию без нарушения чьих либо прав.

5.1.3 При планировании водопользования должно быть выдержано условие оптимального обеспечения оросительной водой и доведения ее в необходимых количествах и в нужные агротехнические сроки до растений.

5.1.4 Распределение воды между водопотребителями производится на основе лимитов, графиков водоподачи, планов водопользования и договоров с водопотребителями.

5.1.5 Лимиты водопотребления на определенный период времени (год, вегетационный сезон и т. п.) и календарный график подачи воды устанавливаются, исходя из намеченной площади полива сельскохозяйственных культур, оптимального поливного режима применительно к природным условиям данной зоны и мелиоративного состояния орошаемых угодий.

5.1.6 Объем изъятия (забора воды) из водного объекта в целом по оросительной системе определяется на основании утвержденных лимитов отдельных водопотребителей с учетом потерь в магистральной и распределительной сети до водовыдела оросительной сети.

5.1.7 Мероприятия по распределению оросительной воды должны быть тесно увязаны с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур на орошении, почвенно-климатическими условиями орошаемого участка и направлены на минимизацию количества коллекторно-дренажных и сбросных вод с оросительной сети.

5.1.8 Документация по водопользованию и водопотреблению должна быть определена и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности функционирования оросительной системы.

## **5.2 Организация первичного учета воды**

5.2.1 Одним из основных условий правильной эксплуатации оросительных систем и рационального использования воды является надлежа-

щая организация системы первичного учета и измерения объемов воды.

5.2.2 Оросительная система должна иметь гидрометрическую сеть специальных постов, тарифованных сооружений, водомерных устройств и приборов, расположенных в соответствии с проектом или схемой.

5.2.3 Организация первичного учета воды складывается из следующих позиций:

- систематическое наблюдение за расходами, уровнями и другими характеристиками водного потока в пунктах водозабора, распределения, выдела и сброса воды;

- составление гидрометрических таблиц, графиков и т. п. для контроля за режимом работы каналов, гидротехнических сооружений, насосных станций, оросительной, коллекторно-дренажной и сбросной сети;

- ведение водного баланса по оросительной системе в целом и отдельным участкам с установлением величины потерь воды, коэффициента использования воды, коэффициента полезного действия системы и участков;

- осуществление эксплуатации, ремонта, тарифовки и поверки гидрометрических постов, сооружений, оборудования и приборов.

5.2.4 На оросительной системе устраиваются следующие группы гидрометрических постов по функциональному назначению:

- опорные посты для определения основных параметров гидрологического режима водного объекта в месте изъятия воды в оросительную систему (устанавливаются в случае отсутствия аналогичных постов органов управления использованием и охраной водного фонда или органов управления в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды);

- головные посты для учета объема водозабора из водного объекта в оросительную систему, самотечный или машинный магистральный канал;

- распределительные посты для учета объема подачи воды в головах ветвей магистрального канала и распределителей различных порядков

на границах административных районов, субъектов Российской Федерации в пунктах выдела водопотребителям;

- сбросные (концевые) посты для учета неиспользованных остатков оросительной воды и объемов коллекторно-дренажного стока.

5.2.5 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. Выбор метода измерения параметров водного потока производится с применением ГОСТ Р 51657.2, ГОСТ Р 51657.4, ГОСТ Р 51657.5.

### **5.3 Учет качественного состояния орошаемых земель, качества подземных и поверхностных вод**

5.3.1 Учет качественного состояния осуществляется на орошаемых землях и землях, примыкающих к оросительным системам и орошаемым массивам и испытывающим их непосредственное воздействие.

5.3.2 Необходимо проводить сбор данных о следующих характеристиках орошаемых земель:

- режим грунтовых вод;
- солевой режим;
- водно-физические свойства и водно-воздушный режим почв;
- качество подземных вод;
- микрорельеф.

5.3.2.1 Наблюдения за режимом подземных вод в орошаемых районах обеспечивают:

- определение характера сезонной, годовой и многолетней динамики уровня, минерализации и химического состава грунтовых вод;
- расчет баланса и прогноз режима грунтовых вод;

- установление влияния грунтовых вод на водный и солевой режим орошаемых почв и определение на этой основе оптимального режима орошения;

- решение практических задач по обоснованию гидротехнических, агромелиоративных и других мероприятий на орошаемых землях.

5.3.2.2 При наблюдениях за солевым режимом почв устанавливаются:

- степень, тип засоления и осолонцевания почв;
- связь между динамикой засоления и режимом грунтовых вод;
- направленность изменения засоленности в многолетнем разрезе;
- причины засоления почв.

5.3.2.3 Наблюдения за водно-физическими свойствами и водно-воздушным режимом почв обеспечивают:

- выявление признаков развития оглеения, заиления, ожелезнения и других неблагоприятных процессов, связанных с переувлажнением;

- установление сроков и норм поливов, расчет запасов влаги в корнеобитаемом слое почвы, составления информации и прогнозов влагообеспеченности сельскохозяйственных культур.

5.3.2.4 Наблюдения за качеством поверхностных и подземных вод ведутся для:

- оценки качества подземных и поверхностных вод, включая коллекторно-дренажные, их пригодности для орошения сельскохозяйственных культур;

- выявления и предупреждения опасности засоления почв;

- определения сроков и режимов промывок орошаемых земель и оценки эффективности промывок;

- контроля за степенью загрязнения коллекторно-дренажных и сбросных вод с оросительной сети, выноса этими водами минеральных удобрений, пестицидов и других химических веществ.

5.3.2.5 Наблюдения за микрорельефом поверхности орошаемого участка производится с целью оценки необходимости планировки полей.

5.3.2.6 Результаты наблюдений (обследований) мелиорируемых земель используются эксплуатантом как исходная информация для соблюдения требований Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по исполнению государственной функции по ведению учета мелиорированных земель [6].

#### **5.4 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов оросительных систем**

5.4.1 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов системы включает:

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

5.4.2 Сбор первичной информации производится в соответствии с проектом натуральных наблюдений, который формируется, исходя из конкретных условий, и может включать:

- перечень контролируемых нагрузок и воздействия на сооружения;
- перечень контролируемых и диагностических показателей состояния сооружения и его основания;
- программу и состав инструментальных и визуальных наблюдений;
- технические условия и чертежи на установку контрольно-измерительной аппаратуры, спецификацию измерительных приборов и устройств;
- эксплуатационную документацию на контрольно-измерительную аппаратуру;
- структурную схему и технические решения системы мониторинга состояния элементов оросительной системы, природных и техногенных воздействий на них;

- инструктивные и методические рекомендации по проведению натурных наблюдений за работой и состоянием элементов оросительных систем.

5.4.3 Первичная и вторичная информация заносится в отчеты и далее используется как исходная на этапе поддержки для выработки соответствующих управленческих воздействий на элементы оросительной системы.

## **5.5 Руководство и управление этапом применения**

5.5.1 Руководство и управление этапом применения осуществляется с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ Р ИСО 14001.

5.5.2 Эффективное функционирование этапа применения обеспечивается выполнением следующих основных требований:

- установление ответственности участников эксплуатации оросительных систем;
- управление документацией этапа применения;
- управление показателями эксплуатации оросительных систем;
- управление технологическими процессами системы применения;
- осуществление контроля и проведение внутренних аудитов;
- проведение корректирующих воздействий;
- использование статистических методов.

## **6 Этап поддержки оросительных систем**

На этапе поддержки оросительной системы решаются следующие задачи:

- материально-техническое обеспечение эксплуатации оросительных систем;
- проведение мероприятий по восстановлению (улучшению) качественного состояния орошаемых земель;

- проведение технического ухода за элементами оросительной системы;
- проведение технического обслуживания элементов оросительной системы;
- производство ремонтов на элементах оросительных систем;
- руководство и управление этапом поддержки.

Для выполнения работ по техническому уходу (обслуживанию) и ремонту элементов системы на этапе поддержки эксплуатанту предоставляются специальные земельные участки в виде полос отвода в соответствии с действующим законодательством. Нормативы отвода земель и порядок пользования ими должны быть утверждены региональными органами законодательной власти.

### **6.1 Материально-техническое обеспечение эксплуатации оросительных систем**

Материально-техническое обеспечение включает в себя обеспечение оборотными средствами производства (сырье, материалы, энергия, малоценный инвентарь и т. п.) и должно осуществляться с учетом:

- спроса и предложения на все потребляемые участниками эксплуатации материальные ресурсы;
- уровня и изменения цен на материальные ресурсы и на услуги посреднических организаций;
- выбора наиболее экономичной формы товародвижения;
- оптимизации запасов и снижения складских расходов.

### **6.2 Проведение мероприятий по восстановлению (улучшению) качественного состояния орошаемых земель**

6.2.1 Данные мероприятия производятся при накоплении в результате эксплуатации неблагоприятных свойств и параметров орошаемых земель и включают:



- промывку засоления почвы;
- восстановление улучшение водно-физических свойств почв;
- планировку земель.

Исходной информацией для принятия решений служат наблюдения, проводимые по пп. 5.3.2.3, 5.3.2.4 и 5.3.2.5.

6.2.2 Промывочные поливы проводят при наличии дренажа или без него, с расчетом промывной нормы и назначением срока промывки.

6.2.2.1 Промывку почв без дренажа применяют в том случае, если:

- грунтовые воды залегают глубоко;
- подпочвенные грунты имеют достаточную водопроницаемость для отвода промывочных вод;
- грунтовые воды имеют достаточно хороший отток за пределы орошаемого массива.

6.2.2.2 Промывку почв с дренажем применяют в случаях, если:

- минерализованные грунтовые воды залегают близко к поверхности (менее 2-3 м) и не имеют оттока;
- почвы имеют малую водопроницаемость и промывка их без дренажа требует длительных сроков;
- почвы сильно засолены и требуют для промывки больших норм.

6.2.2.3 Промывная норма должна рассчитываться с учетом степени засоления почвы, химического состава солей, глубины залегания грунтовых вод, влажности почвы до промывки.

6.2.2.4 Сроки промывки устанавливаются с учетом минимизации загрязнения поверхностных и грунтовых вод пестицидами и минеральными удобрениями.

6.2.3 Восстановление (улучшение) водно-физических свойств почв может производиться за счет применения агротехнических, агрохимических мероприятий или их комбинаций с учетом конкретных почвенных, климатических и организационно-хозяйственных условий.

6.2.3.1 Комплекс агротехнических мероприятий может включать:

- посев многолетних трав на орошаемых землях;
- разработку мероприятий по обогащению почв органическими веществами за счет растительных остатков;
- минимизацию воздействия на почву почвообрабатывающих машин;
- минимизацию сроков иссушения верхнего слоя почвы.

#### 6.2.3.2 Агрохимические мероприятия включают:

- внесение органических удобрений;
- проведение гипсования или известкования.

### **6.3 Технический уход за элементами оросительной системы**

Технический уход за элементами оросительной системы состоит в проведении мероприятий, обеспечивающих поддержание систем в исправном состоянии. К таким мероприятиям относятся:

- удаление из водопроводящих сооружений посторонних предметов, в том числе скашивание травяной растительности на откосах и бермах каналов, дамб, дорожных насыпей и удаление кустарника;
- очистка от мусора и посторонних предметов отверстий мостов, труб-переездов, регуляторов, смотровых колодцев и других гидротехнических сооружений;
- промывка и прочистка закрытого дренажа;
- исправление указательных знаков и мелких повреждений на каналах и сооружениях.

### **6.4 Техническое обслуживание элементов оросительной системы**

6.4.1 Техническое обслуживание оросительной системы состоит в проведении мероприятий, обеспечивающих поддержание элементов и системы в целом в исправном состоянии и направлено на предотвращение эрозионных процессов или замену быстроизнашиваемых частей элементов оросительной системы.

6.4.2 Техническое обслуживание также включает консервацию мелиоративных сооружений, гидромеханического и электротехнического оборудования на зимний период и расконсервацию их при подготовке к работе в вегетационный период.

6.4.3 Мероприятия по техническому обслуживанию осуществляются с учетом эксплуатационной документации (по ГОСТ 2.601), а также требований к техническому состоянию и правил безопасной эксплуатации, установленных государственными нормативно-техническими документами.

## **6.5 Производство ремонтов на элементах оросительных систем**

6.5.1 Поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств оросительной системы в целом, отдельных ее конструктивных элементов и частей осуществляется проведением комплекса технических мероприятий по ремонту системы. Выполняют ремонты следующих видов:

- текущий;
- капитальный;
- аварийный.

6.5.2 В зависимости от сложности проведения, физических объемов и стоимости, плановый ремонт системы подразделяется на текущий и капитальный. Решения по проведению ремонтов производятся на основании проведенного мониторинга состояния элементов оросительной системы согласно п. 5.4.3.

6.5.3 К текущему ремонту относятся работы по устранению небольших повреждений и неисправностей, проводимые регулярно в течение года, как правило, без прекращения работы системы по специальным графикам и не превышающие 20 % балансовой стоимости ремонтируемого объекта на открытой и 15 % на закрытой гидромелиоративной сети. К наиболее распространенным работам на оросительных системах относятся ис-

правление повреждений в креплениях и одеждах каналов и сооружений, заделки трещин, каверн, выбоин и пустот в земляных и бетонных конструкциях, восстановление защитного слоя изоляции, антикоррозийного покрытия и окраски конструкций, вскрытие поврежденных участков трубопроводов и устранение течи, ремонт уплотнений затворов и т. п.

6.5.4 К капитальному ремонту относятся работы, при проведении которых полностью или частично восстанавливаются отдельные сооружения, конструктивные элементы и части, осуществляется замена их на более прочные и экономичные. Стоимость капитального ремонта не должна превышать 50 % балансовой стоимости ремонтируемого объекта. В противном случае объект подлежит реконструкции или восстановлению.

6.5.5 Повреждения аварийного характера устраняются в первоочередном порядке.

6.5.6 Отдельные элементы системы и гидротехнических сооружений должны быть обеспечены в доступных местах возобновляемым аварийным запасом строительных материалов в необходимых объемах.

6.5.7 Планы и графики проведения текущих и капитальных ремонтных работ на оросительных системах не должны препятствовать проведению сельскохозяйственных работ. Сельхозпроизводители должны быть уведомлены о предстоящих работах.

6.5.8 Текущий ремонт необходимо проводить в соответствии с проектно-сметной документацией, составленной на основании накопительных дефектных ведомостей.

6.5.9 Капитальный ремонт проводится в соответствии с проектно-сметной документацией, составленной по материалам инженерных изысканий в соответствии с действующим законодательством.

6.5.10 Одновременно с проведением капитального ремонта допускается устройство дополнительных объектов и конструкций на основании вновь утвержденной проектной документации в соответствии с действующим законодательством, обеспечивающих повышение технического уров-

ня и эксплуатационной надежности системы, улучшение мелиоративного состояния осушенных земель.

6.5.11 Производство приемки ремонтных работ осуществляется в соответствии с действующим законодательством.

## **6.6 Руководство и управление этапом поддержки**

Руководство и управление этапом поддержки осуществляется аналогично позициям п. 5.5.

## **7 Охрана труда**

На работодателя возлагается непосредственная ответственность и обязанность по обеспечению безопасных условий и охраны здоровья работников в организации. Применение системы управления охраной труда осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.230.

## **8 Охрана и противопожарная защита сооружений**

8.1 Для элементов оросительных систем, относящихся к I и II классу, необходимо предусмотреть мероприятия комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности. Мероприятия комплексного обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 22.1.12.

8.2 Эксплуатант должен обеспечивать надзор за нормальной работой с охраной от повреждений оросительной системы.

8.3 Эксплуатантом должны быть разработаны противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [7] и № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [8].

## **9 Экологическая безопасность агроландшафтов**

9.1 Эксплуатантом должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие экологическую безопасность при эксплуатации.

9.2 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 (№ 4-ФЗ «О мелиорации земель» [4], № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [3], № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [9]).

## Список использованной литературы

1 Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ: по состоянию на 30 декабря 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

2 Водный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ: по состоянию на 28 июля 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

3 Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ: по состоянию на 30 декабря 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

4 О мелиорации земель: Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ: по состоянию на 28 ноября 2011 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

5 Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ: по состоянию на 30 декабря 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

6 Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по исполнению государственной функции по ведению учета мелиорированных земель: Приказ Минсельхоза России от 27 января 2009 г. № 33 // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

7 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 1 июля 2008 г. № 123-ФЗ: по состоянию на 10 июля 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

8 О пожарной безопасности: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ: по состоянию на 30 декабря 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.

9 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ: по состоянию на 25 июня 2012 г. // Гарант Эксперт 2013 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2013.