

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Департамент мелиорации

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАКРЫТОЙ
ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ**

Новочеркасск
2015

Методические указания по эксплуатации закрытой оросительной сети подготовлены сотрудниками ФГБНУ «РосНИИПМ»: доктором технических наук, доцентом С. М. Васильевым; кандидатом технических наук В. В. Слабуновым; кандидатом сельскохозяйственных наук О. В. Воеводиным; кандидатом технических наук А. Л. Кожановым; кандидатом технических наук А. С. Штанько; кандидатом технических наук С. Л. Жук.

Методические указания по эксплуатации закрытой оросительной сети одобрены на заседании секции мелиорации «26» марта 2015 года, утверждены и введены в действие приказом директора ФГБНУ «РосНИИПМ» № 21 от «29» июня 2015 года.

Содержание

Введение.....	4
1 Область применения	5
2 Термины и определения	5
3 Общие положения	6
4 Классификация элементов закрытой оросительной сети	7
5 Классификация мероприятий по эксплуатации	8
6 Транспортирование и распределение воды.....	9
7 Организация учета воды.....	9
8 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов закрытых оросительных сетей	9
9 Материально-техническое обеспечение эксплуатации закрытых оросительных сетей	11
10 Проведение технического обслуживания элементов закрытых оросительных сетей	11
11 Производство ремонтов на элементах закрытой оросительной сети.....	12
12 Проверка готовности закрытой оросительной сети к поливному сезону.....	15
13 Особенности эксплуатации закрытых оросительных сетей	16
14 Охрана труда.....	17
15 Охрана окружающей среды	17
Заключение	18
Список использованных источников	19
Приложение А Классификация элементов закрытой оросительной сети.....	21

Введение

Реализация положений «Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года» [1] предусматривает интенсификацию производства растениеводческой продукции с целью создания кормовой базы для животноводства и сырьевой для перерабатывающей промышленности. Интенсификация растениеводства невозможна без увеличения орошаемых площадей.

Значительная часть орошаемых площадей обслуживается закрытыми оросительными сетями. Так на сегодняшний день их протяженность составляет более 50 тыс. км, что в свою очередь в два раза меньше, чем было до начала глобальных реформ, проводимых в РФ.

Восстановление орошаемых площадей потребует новых системных подходов при проектировании, строительстве и эксплуатации оросительных систем, в основу которых должны войти новые научно-технические достижения и требования современного законодательства.

Деятельность в области эксплуатации, в частности, эксплуатация закрытых оросительных сетей, регулируется Федеральными законами «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [2], «О безопасности гидротехнических сооружений» [3] и «О мелиорации земель» [4]. Однако документация, в результате применения которой обеспечивается законодательство Российской Федерации, практически отсутствует.

1 Область применения и назначение разработки

Настоящие методические указания распространяются на эксплуатацию закрытых оросительных сетей, применяемых в орошаемой земледелии, а также при поливах животноводческими стоками и сточными водами на землях сельскохозяйственного назначения.

Настоящие методические указания не распространяются на устройство стальных распределительных трубопроводов высшего порядка для систем капельного орошения.

Применение рассмотренных в настоящих методических указаниях подходов обеспечивает безопасную эксплуатацию закрытых оросительных сетей.

Настоящие методические указания могут быть использованы для нормативно-методического обеспечения эксплуатационных, проектных и строительных организаций, подведомственных Департаменту мелиорации Минсельхоза России и организаций других форм собственности.

2 Термины и определения

В настоящих методических указаниях применены термины по Градостроительному кодексу РФ [5], 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;

- вантуз – устройство в виде клапана, размещаемое на высших точках трубопроводов закрытой оросительной сети, для автоматического удаления воздуха во время наполнения системы водой;

водный объект – природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, имеющий постоянное или временное сосредоточение водных ресурсов;

- водомер – прибор для определения расходуемого количества воды, в каком-либо из пунктов закрытой оросительной сети;

- гидрант - устройство (наземное, подземное) для отбора воды из закрытой оросительной сети для орошения или опорожнения системы;

- закрытая оросительная сеть – сеть, в которой все элементы выпол-

нены из трубопроводов;

- оросительная сеть – мелиоративная сеть для подвода и распределения воды от водоисточника к орошаемым землям;

- оросительная система – мелиоративная система для орошения земель;

- смотровой колодец – сооружение, в виде вертикальной выемки, расположенное на подземной закрытой оросительной сети для размещения и обслуживания водорегулирующей арматуры;

- трубопровод – гидротехническое водопроводящее сооружение, представляющее собой водовод, выполненный из труб различного размера, конструкции и материала;

- фасонные части трубопровода – части трубопровода, которые обеспечивают изменение направления, слияние или разделение, расширение или сужение водного потока;

- эксплуатация – стадия жизненного цикла закрытой оросительной сети, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается ее качество;

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

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

3 Общие положения

Закрытая оросительная сеть должна обеспечить бесперебойное и надежное обеспечение сельхозпроизводителей водой, которая по своему качеству отвечает требованиям ГОСТ 17.1.2.03 [6].

Для эксплуатации закрытой оросительной сети должны быть исполнительные схемы (план и продольные профили) сети, на которых должны быть указаны длина участков, диаметры и материал труб, фасонные части и трубопроводная арматура (затворы, вантузы и т. п.). Каждый колодец, гидранты, водовыпускные сооружения должны иметь номера и опознавательные знаки.

Эксплуатация закрытой оросительной сети предусматривает обеспечение сохранности закрытой оросительной сети, всех сооружений на ней,

проведение своевременных ремонтных работ и технического обслуживания.

Эксплуатация закрытой оросительной сети включает следующие характерные этапы: применения и поддержки.

Эксплуатация закрытой оросительной сети производится персоналом, соответствующего квалификационным требованиям.

При распределении полномочий между несколькими эксплуатантами закрытой оросительной сети эксплуатация осуществляется на долевой основе с заключением соответствующих договоров и соблюдением требований № 4-ФЗ «О мелиорации земель» [4] в соответствии с действующим законодательством.

Собственники закрытых оросительных сетей в случае необходимости разрабатывают в соответствии с настоящими методическими указаниями инструкции по эксплуатации, учитывающие специфические условия (климатические, почвенные, производства ремонтных работ) и назначение сетей (утилизация животноводческих стоков, сточных вод и т. д.).

При эксплуатации закрытой оросительной сети необходимо учитывать положения № 216-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [7].

Финансирование эксплуатации закрытых оросительных сетей осуществляется согласно действующему законодательству.

4 Классификация элементов закрытой оросительной сети

Закрытая оросительная сеть включает следующие элементы (приложение А):

- транспортирующая сеть;
- арматура;
- сооружения на сети;
- измерительное оборудование.

Транспортирующая сеть подразделяется на трубопроводы и фасонные части.

Трубопроводы по назначению делятся на магистральные, распределительные, оросительные.

Трубопроводы по материалу делятся на цементные (хризотилцементные и асбестоцементные), железобетонные, полимерные (полибути-

леновые, полипропиленовые, полиэтиленовые, стеклопластиковые, металлопластиковые), стальные, металлобетонные, чугунные.

Трубопроводы по устройству делятся на стационарные (подземные и наземные) и разборные.

Фасонные части включают тройники, крестовины, переходы, колена, патрубки.

Арматура подразделяется на запорную, регулирующую, аэрационную и предохранительную.

Запорная арматура включает затворы, вентили, краны, задвижки.

Регулирующая арматура включает регуляторы давления, обратные клапаны, регулируемые дроссели, регулирующие клапаны, запорно-регулирующие клапаны, регулирующие заслонки, регулирующие шаровые краны, регулирующие задвижки.

Аэрационная арматура включает вантузы и клапаны.

Предохранительная арматура включает сбросные устройства, клапаны защитные гидравлические, гасители гидравлических ударов, предохранительные клапаны.

Сооружения на сети по назначению подразделяются на распределительные и сбросные колодцы, гидранты-водовыпуски, концевые сбросы.

В состав измерительного оборудования входят манометры, водомеры и термометры.

5 Классификация мероприятий по эксплуатации

Стадия эксплуатации закрытых оросительных сетей разделяется на этапы применения и поддержки.

На этапе применения закрытых оросительных сетей производятся следующие мероприятия:

- транспортирование и распределение воды;
- организация учета воды;
- эксплуатационный контроль технического состояния элементов закрытых оросительных сетей.

На этапе поддержки закрытых оросительных сетей производятся следующие мероприятия:

- материально-техническое обеспечение эксплуатации закрытых оросительных сетей;

- проведение технического обслуживания (ухода) элементов закрытых оросительных сетей;
- производство ремонтов на элементах закрытых оросительных сетей;
- проверка готовности закрытой оросительной сети к поливному периоду.

6 Транспортирование и распределение воды

В поливной период эксплуатант осуществляет прием, транспортирование и распределение оросительной воды в соответствии с планом водопользования.

7 Организация учета воды

Учет поданной воды осуществляется водомерными приборами и устройствами, поверенными и опломбированными в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Ответственность за надлежащую эксплуатацию и сохранность пломб водомерных приборов и устройств лежит на эксплуатанте.

Водомерные приборы и устройства размещаются в точках водовыдела или на границе разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности в соответствии с требованиями технических паспортов.

Учет общего количества поданной воды осуществляет эксплуатант закрытой оросительной сети.

8 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов закрытых оросительных сетей

Эксплуатационный контроль технического состояния элементов закрытой оросительной сети включает:

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

Сбор первичной информации производится в соответствии с проектом натуральных наблюдений, которая формируется исходя из конкретных условий и должна включать:

- перечень контролируемых нагрузок и воздействия на элементы закрытой оросительной сети;
- перечень контролируемых и диагностических показателей состояния элементов закрытой оросительной сети;
- 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 закрытой оросительной сети, природных и техногенных воздействий на них;
- инструктивные и методические рекомендации по проведению натуральных наблюдений за работой и состоянием элементов закрытой оросительной сети.

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

При проведении эксплуатационного контроля за состоянием закрытой оросительной сети, необходимо обращать особое внимание на отклонение давления в работающем трубопроводе, должны быть зафиксированы утечки из сети по трассе трубопроводов, через задвижки, гидранты и другую арматуру, с последующим их устранением.

Закрытую оросительную сеть (трубопроводы, арматуру и сооружения на сети) обследуют и заполняют дефектную ведомость, которая является основанием для составления плана ремонтных работ.

Компоновка трубопроводов и арматуры, подлежащих периодическому контролю в процессе эксплуатации, должна обеспечивать доступ к ним для обследования.

Оценка технического состояния закрытых оросительных сетей производится в период подготовки сети к вегетационному периоду и после него.

9 Материально-техническое обеспечение эксплуатации закрытых оросительных сетей

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

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

10 Проведение технического обслуживания элементов закрытых оросительных сетей

Техническое обслуживание состоит в проведении мероприятий, обеспечивающих поддержание в исправном состоянии элементов закрытой оросительной сети, и направлено на предотвращение коррозионных процессов или замену быстроизнашиваемых частей элементов закрытой оросительной сети.

Техническое обслуживание также включает консервацию съемных элементов сети на межполивной период и расконсервацию их при подготовке к работе в вегетационный период.

Мероприятия по техническому обслуживанию осуществляют с учетом эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601 [8].

При интенсивных процессах заиления и обрастания трубопроводов необходимо предусмотреть мероприятия по очистке или их промывки.

Запрещается во время эксплуатации трубопровода проведение технического обслуживания, связанного с ликвидацией неплотностей соединений его отдельных элементов, за исключением работ при опробовании трубопроводов по подтяжке болтов фланцевых соединений (при давлении не более 0,5 МПа) и сальников стальных компенсаторов (при давлении не более 1,2 МПа).

Допускается производить добивку сальников компенсаторов и арматуры при избыточном давлении в трубопроводе не более 0,02 МПа.

Консервация элементов закрытой оросительной сети и ее опорожнение на межполивной период производится с целью предохранения их от коррозии, согласно положениям пособия к СНиП 2.06.03-85, ВСН 214-82 [9, 10] и ГОСТ Р 51164 [11], и преждевременного разрушения при воздействии внешних факторов.

В начале межполивного периода, если транспортирование воды не предусматривается, трубопроводы закрытой оросительной сети необходимо опорожнить от воды, провести тщательный осмотр всех элементов сети (для определения необходимости текущего и капитального ремонта) и законсервировать.

Для консервации закрытой оросительной сети на межполивной период необходимо снять контрольные и измерительные приборы и закрыть отверстия пробками или фланцевыми заглушками, защитить устья сбросных трубопроводов от возможного заилиения и засорения.

Металлическую арматуру, расположенную в колодцах, рекомендуется покрыть густым слоем смазки, распределительные и смотровые колодцы очистить от мусора и плотно перекрыть крышками.

Разборные трубопроводы подлежат демонтажу и перевозке к месту хранения с последующей консервацией. Резиновые манжеты следует упаковать в деревянные ящики и хранить в помещениях с положительной температурой.

Съемные и водомерные устройства следует демонтировать и после осмотра, ремонта (при необходимости), смазки, проверки передать для хранения на склад.

Расконсервация элементов закрытой оросительной сети производится обратным действием и последовательностью указаниям по консервации.

11 Производство ремонтов на элементах закрытой оросительной сети

Поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств закрытой оросительной сети в целом, отдельных ее конструктивных элементов и частей осуществляется проведением комплекса технических мероприятий по ремонту сети. Ремонтные работы в зависимости от сложности проведения, физических объемов работ и их стоимости следует подразделять на три вида:

- текущий;

- капитальный;
- аварийный.

Решения по проведению ремонтов производятся на основании результатов проведенного эксплуатационного контроля состояния элементов закрытой оросительной сети и ежегодной опрессовки.

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

Производство приемки ремонтных работ осуществляется по СП 68.13330 [12] и в соответствии с действующим законодательством.

Текущий и капитальный ремонт проводят 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.

В тех случаях, когда одновременно с проведением ремонта невозможно или затруднено проводить сельскохозяйственные работы, планы всех видов ремонтов мелиоративных систем и сооружений должны быть увязаны с планами соответствующих сельхозпроизводителей и согласованы с ними.

Графики проведения ремонтных работ на межхозяйственных системах согласовывают с водопотребителями, если эти работы нарушают режим подачи или отвода воды с территории их хозяйств.

При производстве ремонтных работ следует руководствоваться техническими условиями, инструкциями и указаниями на производство строительных работ по СНиП 12-01 [13] и правилами приемки в эксплуатацию законченного строительством объектов по СП 68.13330.

Текущий ремонт. К текущему ремонту относятся работы проводимые регулярно в течении года по специальным графикам, по устранению небольших повреждений и неисправностей, как правило, без прекращения работы системы.

К текущему ремонту относятся следующие наиболее распространенные виды работ: вскрытие поврежденных участков трубопроводов и устранение течи, промывка трубопроводов и дезинфекция, подтягивание муфт, устранение свищей с помощью установки хомутов на резиновых

прокладках и обматывание специальной лентой, устранение свищей и заделка отдельных мест поврежденной кирпичной кладки колодцев, ремонт поврежденных стен колодцев и скоб лестниц, ремонт задвижек, предохранительных клапанов, регуляторов давления и вантузов, окраска металлических частей и т. п. Ремонт неисправных колонок, стояков и гидрантов с проверкой работы уплотняющих деталей и подвижных соединений и т. п.

Текущий ремонт необходимо проводить на основании накопительных дефектных ведомостей.

Работы по текущему ремонту допускается вести на закрытой оросительной сети как в целом, так и по отдельным ее элементам.

Приемку выполненных работ по текущему ремонту проводят по каждому объекту отдельно. Ремонтные работы скрытых частей сооружений (засыпанных земель, затопленных водой) принимаются на основе документов промежуточного освидетельствования этих работ.

Капитальный ремонт. К капитальному ремонту закрытых оросительных сетей относятся работы, при проведении которых полностью или частично восстанавливаются отдельные сооружения, конструктивные элементы и части, осуществляется замена их на более прочные и экономичные: замена участков трубопровода, гидрантов на гидранты той же или более совершенной конструкции, изменение расположения трасс трубопроводов, вызванное техническими и хозяйственными причинами, ремонт кирпичной кладки колодцев и камер с разборкой и заменой перекрытия кирпичных сводов и стальных балок, установка бетонных блоков и колец, составляющих колодцы закрытой сети, в нормальное положение в случае нарушения их пространственного положения, полное восстановление гидроизоляции колодцев, устаревших узлов и конструкций на новые усовершенствованные и т. п. Указанные виды работ должны производиться с учетом возможностей улучшения технических параметров ремонтируемого оборудования.

Капитальный ремонт производят в тех случаях, когда с помощью текущего ремонта нельзя обеспечить бесперебойную работу закрытой оросительной сети.

Капитальный ремонт может быть:

- комплексный, охватывающий все сооружения;
- выборочный – ремонт отдельных конструкций и сооружений.

Выборочный капитальный ремонт производят в случае, когда комплексный ремонт сооружения может вызвать остановку подачи воды или

другие серьезные помехи в работе мелиоративной системы, а также при большом износе отдельных конструкций.

Решение о проведении капитального ремонта принимается комиссиями, производящими осмотр на основании технического заключения по оценке физического износа.

Капитальный ремонт проводится в соответствии с проектной документацией, составленной по материалам инженерных изысканий в соответствии с действующим законодательством.

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 уровня и эксплуатационной надежности закрытой оросительной сети, улучшение мелиоративного состояния земель.

Аварийный ремонт. Повреждения аварийного характера устраняются в первоочередном порядке.

Отдельные элементы сети должны быть обеспечены в доступных местах возобновляемым аварийным запасом строительных материалов в необходимых объемах, устанавливаемых эксплуатантом.

Аварийный запас материалов и оборудования создается за счет операционных средств. Обновление материалов и оборудования производится в соответствии с установленными сроками их хранения.

По окончании аварийных работ должен быть составлен акт согласно действующей нормативно-технической документации.

12 Проверка готовности закрытой оросительной сети к поливному сезону

Работы по проверке готовности закрытой оросительной сети к поливному сезону производятся с наступлением положительных температур.

Перед проверкой готовности закрытой оросительной сети необходимо:

- проверить исправность и нормальную работу всех затворов, вантузов, предохранительных клапанов, целостность трубопроводов, соединений и оборудования;
- закрыть опоражнивающие гидранты и затворы в колодцах сбросных трубопроводов;

- открыть затворы, вентили, задвижки на вантузах, предохранительных клапанах, гасителях гидравлического удара.

При проверке готовности закрытой оросительной сети следует:

- провести гидравлические испытания по ГОСТ 3845 [14] и ремонт трубопроводов;

- выполнить герметизацию швов на закрытой оросительной сети;

- проверить исправность водорегулирующей арматуры;

- освободить смотровые колодцы от воды и мусора;

- очистить заржавевшие части и покрыть их антикоррозионным покрытием.

При заполнении трубопроводов водой, во избежание прорывов их от гидравлических ударов, задвижки необходимо открывать постепенно с перерывами по 3–5 минут. Параллельно необходимо наблюдать за повышением давления в трубопроводах и действием вантузов.

13 Особенности эксплуатации закрытых оросительных сетей

При эксплуатации закрытой сети систем круглогодичного орошения в зимних условиях необходимы мероприятия по предупреждению замерзания воды в трубопроводах, гидрантах и другой сетевой арматуры:

- своевременно отключать неработающие тупиковые участки закрытой оросительной сети от работающих и опорожнять их;

- обеспечивать постоянное движение воды в трубах;

- освобождать трубопроводы от воды через сбросные колодцы при длительных перерывах в ее подаче;

- утеплять гидранты и сетевую арматуру (вантузы, узлы переключений и др.) от промерзания, толщина утепляющего материала устанавливается в зависимости от его теплопроводности и климатических условий;

- проводить систематическое наблюдение за работой гидрантов-водовыпусков.

Контрольные струи (с расходом не более 0,5 л/с) из гидрантов для предупреждения их замерзания следует применять лишь в исключительных случаях при температуре воздуха ниже 20–25 °С.

Для систем утилизации животноводческих стоков и сточных вод пуск подразделяется на два периода: заполнение сети и подача сточных вод (стоков) на поливной участок. Для заполнения сети открывают головной затвор на 1/4 диаметра начального участка трубопровода, обеспечивая

подачу стоков в объеме 10 % от расчетного. При этом воздух из трубопровода выталкивается через вантузы и концевые сбросы. После заполнения системы стоками, головной затвор открывают полностью на пропуск проектного расхода.

Закрытые оросительные сети со стальными и железобетонными трубопроводами обеспечиваются средствами электрохимической защиты, эксплуатация которых включает:

- техническое обслуживание установок электрохимической защиты;
- проверку эффективности установок электрохимической защиты;
- проверку сопротивления растеканию заземлений;
- проверку изоляции аппаратуры и кабельных линий;
- контроль состояния защитного покрытия труб;
- ремонт средств защиты;
- сезонные регулировки электрохимической защиты.

14 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 [15].

При обнаружении отклонений в работе оборудования от нормального режима, которые могут быть причиной несчастного случая, должны быть приняты меры по обеспечению безопасности персонала.

15 Охрана окружающей среды

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

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 и животном мире (№ 4-ФЗ «О мелиорации земель» [4], № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [16], № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [17]).

Заключение

Настоящие методические указания разработаны в развитие Федерального закона № 4-ФЗ «О мелиорации земель» и включают методические подходы по эксплуатации закрытых оросительных сетей в следующих направлениях:

- транспортирование и распределение воды;
- организацию учета воды;
- эксплуатационный контроль;
- материально-техническое обеспечение эксплуатации;
- проведение технического обслуживания;
- производство ремонтов элементов закрытых оросительных сетей;
- особенности эксплуатации закрытых оросительных сетей;
- охрану труда и окружающей среды.

Методические указания могут быть использованы при решении следующих практических задач:

- обеспечение документами эксплуатирующих организаций мелиоративного комплекса;
- разработка специализированных документов в области стандартизации на эксплуатацию, а также проектирование и строительство закрытых оросительных сетей.

Список использованных источников

1 Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mcx.ru/documents/file_document/show/19552.285.htm, 2013.

2 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 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

3 О безопасности гидротехнических сооружений: Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 117-ФЗ: по состоянию на 28 декабря 2013 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

4 О мелиорации земель: Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ: по состоянию на 31 декабря 2014 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

5 Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ: по состоянию на 31 декабря 2015 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

6 ГОСТ 17.1.2.03-90 Охрана природы. Гидросфера. Критерии и показатели качества воды для орошения. – Введ. 1990-12-10. – М.: Изд-во стандартов, 2001. – 15 с.

7 Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ: по состоянию на 29 декабря 2014 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

8 ГОСТ 2.601-2013 ЕСКД. Эксплуатационные документы. – Введ. 2013-11-22. – М.: Стандартинформ, 2014. – 52 с.

9 Пособие к СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения. Электрохимическая защита от коррозии стальных трубопроводов оросительных систем // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

10 ВСН 214-82 (ММСС СССР) Сборник инструкций по защите от коррозии // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

11 ГОСТ Р 51164-98. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии. – Введ. 1998-04-23. – М.: Изд-во стандартов, 1998. – 46 с.

12 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения: СП 68.13330.2011 // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

13 Организация строительства: СНиП 12-01-2004: утв. Госстроем России 19.04.04: введ. в действие с 01.01.05 // Техэксперт: Интранет 6.2014 [Электронный ресурс]. – Консорциум «Кодекс», 2015..

14 ГОСТ 3845-75. Трубы металлические. Метод испытания гидравлическим давлением (с изменениями № 1, 2). – Введ. 1975-12-30. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 5 с.

15 ГОСТ 12.0.230-2007 ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования (с изменением № 1). – Введ. 2007-07-10. – М.: Стандартинформ, 2007. – 30 с.

16 Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ: по состоянию на 29 декабря 2014 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

17 О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ: по состоянию на 29 декабря 2014 г. // Гарант Эксперт 2015 [Электронный ресурс]. – НПП «Гарант-Сервис», 2015.

Приложение А
(справочное)
Классификация элементов закрытой оросительной сети

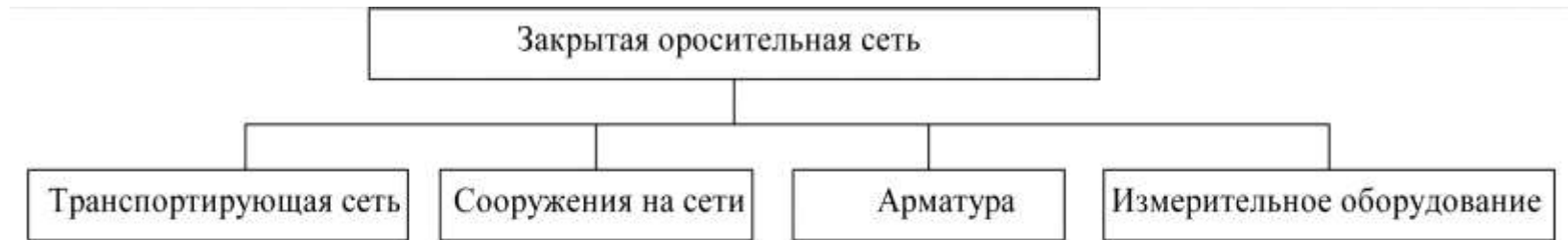


Рисунок А.1 – Элементы закрытой оросительной сети



Рисунок А.2 – Сооружения на сети



Рисунок А.3 – Измерительное оборудование



Рисунок А.4 – Транспортирующая сеть



Рисунок А.5 – Арматура