
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«ВОЛЖСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ»
(ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»)**



**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО 1.1-1-2020

МЕЛИОРАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

Эксплуатация

Правила обследования технического состояния и проведения ремонтных работ на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях

Издание официальное

Энгельс
ВолжНИИГиМ
2020

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Основные положения».

Сведения о стандарте:

1 РАЗРАБОТАН рабочей группой федерального государственного бюджетного научного учреждения «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации» (ФГБНУ «ВолжНИИГиМ») в составе: В. А. Шадских, д-р с.-х. наук, проф.; Р. Б. Туктаров, канд. с.-х. наук, доц.; В. Е. Кижяева, канд. с.-х. наук; В. П. Мельникова; Р. Д. Пасовец; Д. А. Греков

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом директора ФГБНУ «ВолжНИИГиМ» от 14 июля 2020 г. № 91

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ФГБНУ «ВолжНИИГиМ», 2020

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации».

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	2
4 Общие положения.....	5
5 Комплексное обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.....	6
6 Состав работ при проведении ремонта на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях.....	9
6.1 Техническое обслуживание (уход) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.....	9
6.2 Текущий ремонт мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.....	10
6.3 Капитальный ремонт мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.....	24
7 Стоимость проведения ремонтных работ на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях.....	36
Приложение А (рекомендуемое) Акт осмотра технического состояния мелиоративного канала.....	38
Приложение Б (справочное) Пример сметного расчета на расчистку оросительного канала.....	40
Приложение В (справочное) Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту мелиоративных каналов в расчете на 1 км длины канала в зависимости от их технического состояния.....	45

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Мелиоративные системы и сооружения

Эксплуатация

Правила обследования технического состояния и проведения ремонтных работ на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях

Reclamation systems and constructions

Operation

Rules for inspection of technical condition and repair work on reclamation systems and hydraulic structures

Дата введения – 2020-07-14

1 Область применения

1.1 Стандарт распространяется на мелиоративные системы, их составные части, элементы, гидротехнические сооружения (ГТС) организаций мелиоративного комплекса и сельскохозяйственных производителей независимо от их организационно-правовых форм собственности.

1.2 Стандарт организации распространяется на ремонтные работы существующих мелиоративных систем и гидротехнических сооружений и устанавливает правила обследования технического состояния, обоснования состава и стоимости их проведения в зависимости от категории технического состояния мелиоративных объектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 58376-2019 Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Эксплуатация. Общие требования

СП 421.1325800.2018 Мелиоративные системы и сооружения. Правила эксплуатации

СТО 1.1-1-2020

СП 100.13330 «СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения»

СТО 4.2-6-2015 Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Магистральные каналы. Определение потерь на фильтрацию.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), то при пользовании настоящим стандартом организации следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 комплексное обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений: определение качественной и количественной оценки фактических показателей их технического состояния для установления состава и объема ремонтных работ мелиоративных объектов.

3.2 категория технического состояния мелиоративных объектов: степень эксплуатационной пригодности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений в зависимости от доли снижения их эксплуатационных характеристик.

3.3 нормативное техническое состояние мелиоративных объектов: категория технического состояния, при которой параметры устойчивости, надеж-

ности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также исправность строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения соответствуют требованиям, установленным проектной документацией.

3.4 работоспособное состояние мелиоративных объектов: категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых параметров устойчивости, надежности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также исправности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения не отвечают требованиям, установленным проектной документацией, но не приводят к нарушению общей работоспособности мелиоративных объектов.

3.5 ограниченно работоспособное состояние мелиоративных объектов: категория технического состояния, при которой часть оцениваемых параметров устойчивости, надежности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также исправности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения не отвечают требованиям, установленным проектной документацией и приводят к значительному снижению общей работоспособности мелиоративных объектов.

3.6 аварийное состояние мелиоративных объектов: категория технического состояния, при которой оцениваемые параметры устойчивости, надежности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также исправности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения не отвечают требованиям, установленным проектной документацией и приводят к полной потере работоспособности мелиоративных объектов.

3.7

ремонт мелиоративных объектов: проведение комплекса технических мероприятий по поддержанию или восстановлению первоначальных эксплуатационных качеств мелиоративной системы в целом или ее отдельных элементов.

[СП 421.1325800.2018, п.7.1]

3.8

техническое обслуживание элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений: мероприятия, выполняемые в промежутках между плановыми и неплановыми ремонтами, которые позволяют обеспечивать необходимый уровень надежности работы.

[СП 421.1325800.2018, п.6.5]

3.9.

технический уход за элементами мелиоративных систем и гидротехнических сооружений: мероприятия, обеспечивающие ограничение или устранение последствий вредного воздействия окружающей среды и препятствующие работе сооружений в проектных режимах.

[СП 421.1325800.2018, п.6.4]

3.10

ремонтные работы (текущий ремонт) мелиоративных объектов: работы по устранению небольших повреждений и неисправностей, проводимые регулярно в течение года, как правило, без прекращения работы мелиоративной системы или ГТС.

[ГОСТ Р 58376-2019, п.6.4.2]

3.11

капитальные ремонтные работы (капитальный ремонт) мелиоративных объектов: работы по замене и (или) восстановлению строительных конструкций объектов или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замене и (или) восстановлению систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов или их элементов, а также замене отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановлению указанных элементов.

[ГОСТ Р 58376-2019, п.6.4.4]

3.12

реконструкция мелиоративных объектов: работы по изменению параметров объекта, его частей, в том числе по надстройке, перестройке, расширению объекта, а также по замене и (или) восстановлению несущих строительных конструкций объекта, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов.

[ГОСТ Р 58376-2019, п.6.4.6].

3.13

Коэффициент полезного действия оросительной сети: отношение максимального расхода воды нетто, забираемого из канала, к максимальному расходу воды брутто в начале канала с учетом потерь воды на фильтрацию и испарение по его трассе.

[СП 100.13330, п.6.2.13].

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт предназначен для применения при проведении обследований технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений и обоснования состава и стоимости проведения ремонтных работ мелиоративных объектов.

4.2 Ремонтные работы мелиоративных систем, их составных частей, элементов и отдельно расположенных ГТС осуществляются в отношении:

- государственных мелиоративных систем, их составных частей, элементов и отдельно расположенных ГТС, отнесенных к федеральной собственности;
- государственных мелиоративных систем, их составных частей, элементов и отдельно расположенных ГТС, отнесенных к собственности субъектов Российской Федерации;
- мелиоративных систем, их составных частей, элементов и отдельно расположенных ГТС, находящихся в муниципальной собственности;

– мелиоративных систем, их составных частей, элементов и отдельно расположенных ГТС совместного и индивидуального пользования.

5 Комплексное обследование технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

5.1 Целью проведения комплексного обследования технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений является определение качественной и количественной оценки фактических показателей их технического состояния для установления состава и объема ремонтных работ мелиоративных объектов.

5.2 Получаемая при комплексном обследовании технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений информация должна быть достаточной для проведения обоснования проведения ремонтных работ на мелиоративных объектах.

5.3 Порядок и сроки проведения эксплуатационного контроля и осмотра технического состояния мелиоративных объектов регламентированы СП 421.1325800.2018 (п.5.2) и ГОСТ Р 58376-2019 (п.6.1-6.3).

5.4 Состав и объемы ремонтных работ мелиоративных систем и гидротехнических сооружений устанавливаются по результатам комплексного обследования технического состояния мелиоративных объектов, оформления акта осмотра технического состояния мелиоративной системы (отдельно расположенного ГТС) и ведомости дефектов сооружения, водовода, канала, насоса, оборудования в соответствии с формами, определенными приложениями Б, В ГОСТ Р 58376-2019 и приложением А к настоящему документу.

5.5 Порядок определения коэффициента полезного действия оросительной сети регламентирован СП 100.13330 «СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения» (п.6.2.13).

5.6 Методика оперативного определения потерь воды на фильтрацию из магистральных и распределительных каналов оросительных систем для дальнейшего определения КПД регламентирована СТО 4.2-6-2015

Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Магистральные каналы. Определение потерь на фильтрацию.

5.7 На основании проведенного комплексного обследования и анализа его результатов делается вывод о категории технического состояния мелиоративных систем и гидротехнических сооружений. Все мелиоративные объекты подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

5.8 Вывод о категории технического состояния мелиоративных объектов производится на основе рекомендуемых критериев степени эксплуатационной пригодности (таблица 1).

Таблица 1 – Критерии соответствия категории технического состояния мелиоративных объектов параметрам устойчивости, надежности и исправности мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

Категории технического состояния	Критерии
1	2
Нормативное техническое состояние	В соответствии с проектными значениями
Работоспособное состояние	<p>1. Незначительный физический износ конструкций мелиоративных объектов или элементов таких конструкций – до 20 % [7, 8].</p> <p>2. Заиление и отложение наносов мелиоративных каналов – от 10 до 25 % от рабочего поперечного сечения канала [3, 9].</p> <p>3. Интенсивность зарастания древесно-кустарниковой и сорной растительностью на бермах и откосах мелиоративных каналов свыше 30 % от обслуживаемой площади [6].</p>

1	2
	4. Снижение КПД оросительной сети: магистрального канала, его ветвей менее 0,90; распределителей различных порядков и оросителей менее 0,93 [4].
Ограниченно работоспособное состояние	1. Значительный физический износ конструкций мелиоративных объектов или элементов таких конструкций – от 20 до 50 % [7, 8]. 2. Заиление и отложение наносов мелиоративных каналов – от 25 % и более от рабочего поперечного сечения канала [3, 9]. 3. Снижение КПД оросительной сети: магистрального канала, его ветвей менее 0,90; распределителей различных порядков и оросителей менее 0,93 [4].
Аварийное состояние	Значительный физический износ конструкций мелиоративных объектов или элементов таких конструкций – более 50 % [7, 8].

5.9 Для мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, находящихся в нормативном техническом состоянии, ремонтные работы не проводятся. На таких объектах выполняются мероприятия по техническому обслуживанию (уходу) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.

5.10 При работоспособном состоянии мелиоративных объектов проводятся мероприятия по техническому обслуживанию (уходу) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также выполняется текущий ремонт элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений.

5.11 Для мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном состоянии, проводятся мероприятия по техническому обслуживанию (уходу) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также выполняется текущий или выборочный капитальный ремонт элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений в зависимости от степени физического износа конструкций мелиора-

тивных объектов.

5.12 При аварийном состоянии мелиоративных объектов проводится капитальный ремонт или реконструкция мелиоративных систем и гидротехнических сооружений в зависимости от степени физического износа конструкций мелиоративных объектов.

5.13 Дополнительные сведения о критериях соответствия технического состояния отдельных элементов мелиоративных систем виду ремонтных работ приведены в разделе 6 настоящего стандарта.

6 Состав работ при проведении ремонта на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях

Планирование и производство технического обслуживания (ухода) и ремонтных работ проводится согласно требованиям СП 421.1325800.2018 (п.6, 7) и ГОСТ Р 58376-2019 (п.6.4).

6.1 Техническое обслуживание (уход) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

6.1.1 Мероприятия по техническому обслуживанию (уходу) элементов мелиоративных систем и гидротехнических сооружений проводятся в соответствии с инструкциями по эксплуатации и включают в себя [СП 421.1325800.2018, п.6]:

- удаление из водопроводящих сооружений посторонних предметов, в том числе плавающего мусора, наносов, дрейссены, водной растительности;
- скашивание травяной и удаление древесно-кустарниковой растительности на откосах и бермах каналов, дамб, дорожных насыпей;
- скашивание травяной и удаление древесно-кустарниковой растительности на прилегающих территориях к зданиям и сооружениям мелиоративных объектов;

СТО 1.1-1-2020

- содержание в чистоте помещений зданий, элементов сооружений;
- содержание в чистоте оборудования;
- ограничение вредного воздействия вредителей (грызуны, землерои и т. п.) на элементы мелиоративных объектов;
- уборка снега с подъездных дорог и проходов к зданиям и сооружениям задействованных в зимний период;
- промывка и очистка закрытых коллекторов и дрен;
- ликвидация деформаций и повреждений крепления каналов, конструкций гидротехнических сооружений;
- очистка от мусора, ила, снега, льда и посторонних предметов труб-переездов, смотровых колодцев, дренажных устьев, регуляторов и других гидротехнических сооружений.
- осмотр зданий, сооружений и оборудования на предмет повреждения или неудовлетворительной работы;
- исправление указательных знаков;
- исправление мелких повреждений;
- предохранение элементов зданий, сооружений, оборудования от коррозионных процессов;
- консервация съемных элементов мелиоративной сети на нерабочий период и расконсервация их при подготовке к работе;
- регулировка параметров работы механизмов;
- смазка трущихся частей механизмов;
- устранение течи воды, масла, топлива;
- смена масла;
- замена быстроизнашиваемых деталей оборудования;
- протяжка ослабленных резьбовых соединений.
-

6.2 Текущий ремонт мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

6.2.1 Текущий ремонт проводится как комплексным способом – в целом по мелиоративной системе, так и выборочным – по отдельным ее элементам согласно сметной документации.

6.2.2 Состав работ при текущем ремонте мелиоративных объектов регламентирован СП 421.1325800.2018 (приложение А).

6.2.3 Состав работ при текущем ремонте защитных дамб и береговых укреплений:

- ремонт габионных, каменных, сипайных и других шпор и дамб, железобетонных и иных креплений берегов;
- заделка промоин;
- укладка на место сдвинутых плит железобетонных креплений и их ремонт;
- инъекция раствора под основание береговых укреплений для заполнения пустот;
- удаление растительности из швов крепления берегов;
- очистка колодцев и камер от наилка и грязи;
- очистка труб закрытого дренажа и смотровых колодцев от грязи и наилка.

6.2.4 Состав работ при текущем ремонте водоприемников осушительных систем:

- очистка отдельных участков русла от наносов, устранение перекатов, завалов и бобровых плотин при их наличии, удаление водной растительности с применением средств механизации (экскаваторов, плавучих косилок, земснарядов);
- вырубка деревьев и кустарника, уменьшающих площадь живого сечения водоприемника;
- крепление берегов в местах оползней;
- мероприятие по отводу поверхностного стока на специально оборудованных участках;
- отвод поверхностных вод на отрегулированных участках водоприем-

ников устройством воронок с креплением.

6.2.5 Состав работ при текущем ремонте земляных плотин и дамб обвалования:

- досыпка гребня и тела плотины (дамбы), при этом объем проводимых работ должен составлять не более 2,0 % общей площади откосов плотин и дамб до проектных отметок;
- заделка продольных и поперечных трещин и пустот с помощью устройства замков из такого же грунта;
- досыпка суглинком (кольматаж) верхового откоса при наличии недопустимой фильтрации;
- ремонт крепления откосов;
- одерновка и посев трав;
- исправление повреждений в креплениях откосов и гребня в объеме до 20 % общей площади креплений.

6.2.6 Состав работ при текущем ремонте водозаборов, водосбросов, водосливов и водовыпусков (закрытые и открытые), железобетонных и бетонных:

- расчистка и заделка цементным раствором трещин, каверн и выбоин;
- восстановление торкрета, штукатурки и покрытия, а также поверхностных частей понура, водобоя и рисбермы или крепление их наброской камня;
- досыпка грунта за устои и открылки;
- замена поврежденных элементов ледорезов;
- восстановление спланированной поверхности около сооружения.

6.2.7 Состав работ при текущем ремонте тоннелей:

- очистка от наносов и сора водоотводных каналов, колодцев, штолен, лотков и скважин;
- расчистка и заделка трещин, каверн и выбоин в блоках обделки тоннеля, тубингах и порталах; торкретирование внутренней поверхности облицовки;

СТО 1.1-1-2020

- очистка и мелкие исправления дренажных устройств;
- установка на место отдельных выпавших блоков обделки тоннеля и порталов;
- ремонт гидроизоляции методом инъекции на площади не более 20 м² при числе мест фильтрации не более двух.

6.2.8 Состав работ при текущем ремонте отстойников:

- гидравлическая промывка, очистка от наносов плавучими землесосными установками или канатно-скреперными и другими механизмами в секциях, опорожненных от воды;
- при наличии облицовки отстойника расчистка и заделка цементным раствором трещин, каверн и выбоин;
- восстановление защитного слоя в надводной части сооружения.

6.2.9 Состав работ при текущем ремонте открытых оросительных каналов в земляном русле:

- окашивание откосов и берм косилками: очистка от наносов землесосными установками и землеройными машинами;
- удаление водной растительности, вырубка деревьев, срезка кустарников соответствующими механизмами;
- проведение работ по сокращению потерь на фильтрацию: уплотнение грунта, кольматация, глинистая облицовка ложа, битуминизация грунта, инъекция растворов и др.;
- восстановление проектного профиля и уклона;
- перемещение и разравнивание кавальеров;
- очистка от наносов оросительных каналов при заилении более 10 % рабочего поперечного сечения канала;
- удаление оползней с исправлением откосов и крепление их дерном или посевом трав.

6.2.10 Состав работ при текущем ремонте открытых осушительных каналов в земляном русле:

СТО 1.1-1-2020

- окашивание откосов и берм косилками;
- удаление оползней с восстановлением откосов, их укреплением (дерном, посевом трав, геосетками и георешетками с различными засыпками и др.);
- очистка от наносов и водной растительности, удаление топляков, перемычек и бобровых плотин при их наличии с применением средств механизации;
- восстановление проектных сечений и уклонов;
- исправление креплений откосов и берм;
- очистка русел каналов от древесно-кустарниковой растительности.

6.2.11 Состав работ при текущем ремонте открытых каналов с облицованным руслом:

- расчистка и заделка цементными растворами, полимерными компонентами, клеями стыков, трещин, каверн и выбоин в железобетонных и бетонных облицовках;
- заливка поврежденных швов мастикой;
- перекладка в нормальное положение сдвинутых плит облицовок сборной конструкции;
- торкретирование облицовок и покрытие заделанных мастикой швов;
- восстановление каменных, глинистых, гибких защитных покрытий на основе геосинтетических и бетонных материалов и других облицовок;
- восстановление защитного слоя в надводной части железобетонной облицовки;
- очистка дренажа.

6.2.12 Состав работ при текущем ремонте лотковой сети:

- заделка мелких трещин и сколов цементными и полимерными составами;
- заливка швов мастикой с применением прокладок для восстановления водонепроницаемости;
- очистка лотков, колодцев, щитов дюкеров и других элементов лотко-

вой сети от заиления, снега и льда;

- ремонт лотковых креплений.

6.2.13 Состав работ при текущем ремонте рисовых чеков:

- удаление растительности и мусора;
- эксплуатационная планировка плоскости чека с объемом земляных работ до 300 м³/га;
- мелкий ремонт продольных и поперечных валиков (их подсыпка, оправка) с объемом земляных работ до 100 м³/км, заделка концов у крестовин валиков;
- контрольная нивелировка.

6.2.14 Состав работ при текущем ремонте железобетонных и бетонных перегораживающих сооружений, регуляторов-водовыпусков, перепадов, быстроток и консольных перепадов на каналах:

- расчистка и заделка раствором трещин, каверн и выбоин;
- перекладка отдельных блоков по проектной документации;
- торкретирование или оштукатуривание отдельных частей;
- восстановление поврежденных частей понура, водобоя и слива;
- досыпка грунта за устои и открьлки;
- замена досок настила служебного мостика;
- восстановление поврежденных участков креплений откосов входных и выходных участков каналов;
- восстановление спланированной поверхности около сооружения и одерновки.

6.2.15 Состав работ при текущем ремонте деревянных водовыпусков, перепадов, шлюзов и трубы-регуляторов на каналах:

- замена поврежденных полов, стен, подкосов, брусьев и других частей понура, водобоя и слива;
- устройство обратных фильтров у стен водобоя и всей низовой части; последующая загрузка под полами и за стенами грунтом, согласно проектной

документации;

- проконопачивание щелей и заливка их смолой;
- замена поврежденных прогонов, подкосов и настила проезжего моста и служебного мостика;
- подтягивание гаек болтов и хомутов;
- восстановление спланированной поверхности около сооружения.

6.2.16 Состав работ при текущем ремонте железобетонных трубчатых водовыпусков, дюкеров, труб-регуляторов, труб-ливнеспусков и труб-переездов:

- выравнивание оголовков в случаях их сдвига или осадки;
- перекладка отдельных блоков и звеньев в проектное положение (до 20 % общего объема);
- расчистка и заделка раствором трещин, каверн и выбоин;
- торкретирование или оштукатуривание отдельных частей;
- подсыпка грунта в местах образования пустот вокруг труб;
- очистка дюкеров от грязи;
- восстановление спланированной поверхности около сооружения;
- ремонт крепления бьефов сооружений до 20 % общей площади крепления.

6.2.17 Состав работ при текущем ремонте железобетонных акведуков и мостов:

- расчистка и заделка раствором трещин, каверн и выбоин с применением иньектора; торкретирование бетонных поверхностей;
- заделка мелких трещин битумным лаком;
- затирка внутренней поверхности лотка с железнением;
- ремонт проезжей части моста;
- устранение мелких повреждений пролетного строения, дорожных одежд и перил, всех повреждений изоляции под лотком акведука;
- ремонт креплений конусов;
- расыпка камнем мест размыва около устоев и бычков моста;

СТО 1.1-1-2020

- подсыпка подъездов к акведукам и мостам.

6.2.18 Состав работ при текущем ремонте металлических акведуков и мостов:

- смена заклепок при необходимости;
- устройство накладок в местах появления трещин;
- электронаплавка металла в местах утолщения сечения вследствие коррозии;
- очистка металлических пролетных строений пескоструйными аппаратами, электрощетками или вручную;
- окраска металлоконструкций;
- ремонт лотка акведука или покрытие дорожного полотна моста, крепления конусов;
- засыпка камнем мест размыва реки или канала около устоев и бычков моста.

6.2.19 Состав работ при текущем ремонте деревянных акведуков и мостов:

- подтягивание болтов и хомутов, подбивка шпонок и клиньев;
- замена досок настила служебного мостика;
- смена отдельных элементов, за исключением свай.

6.2.20 Состав работ при текущем ремонте металлических трубопроводов:

- вскрытие участков трубопроводов в местах течи;
- устранение течи: наложением бандаж и хомутов, заваркой свищей, подчеканкой раструбов, сваркой стыков стальных труб;
- контрольная опрессовка отремонтированного участка, изоляция и засыпка трубопровода;
- ремонт после половодья, заложение контрольных шурфов и осмотр изоляции и поверхности труб для определения необходимости ремонта;
- водолазный осмотр водных переходов с устранением отдельных повреждений;

СТО 1.1-1-2020

- восстановление знаков, в том числе навигационных по трассе дюкеров;
- промывка трубопроводов и дезинфекция;
- промывка дюкеров и определение их непроницаемости и прочности путем опрессовки.

6.2.21 Состав работ при текущем ремонте хризотилцементных, железобетонных, полимерных и стеклопластиковых трубопроводов:

- вскрытие коротких участков трубопроводов в местах течи;
- заделка поврежденных с постановкой ремонтных муфт, бандажей и хомутов;
- замена отдельных труб;
- проконопачивание стыков хризотилцементных труб;
- устройство монолитных железобетонных муфт на раструбных соединениях железобетонных труб и их опор со сборкой и разборкой опалубки;
- устранение течи в трубопроводах; подтягивание муфт, постановка хомутов на резиновых прокладках и обматывание специальной лентой;
- контрольная опрессовка ремонтного участка.

6.2.22 Состав работ при текущем ремонте колодцев и арматуры закрытой сети:

- устранение свищей и заделка отдельных мест поврежденной кирпичной кладки колодцев и камер;
- выпрямление покосившихся бетонных блоков;
- ремонт повреждений лотков и стен колодцев, ходовых скоб лестниц, задвижек, предохранительных клапанов регуляторов давления и вантузов;
- набивка сальников задвижек;
- подтяжка гаек, смена болтов, прокладок;
- окраска металлических частей;
- ремонт неисправных колонок, стояков и гидрантов с проверкой работы уплотняющих деталей и подвижных соединений;

СТО 1.1-1-2020

- очистка колодцев от наносов и мусора;
- восстановление нарушений гидроизоляции.

6.2.23 Состав работ при текущем ремонте затворов, подъемных механизмов, решеток:

- устранение течи в уплотнении затворов путем подтяжки уплотнений с частичной заменой резины, брусьев уплотнения, болтов, шайб и гаек;
- заварка трещин затвора;
- очистка от ржавчины и окраска металлических конструкций;
- малый ремонт (без разборки) механизма затвора с заменой изношенных вкладышей подшипников и болтов;
- смазка трущихся частей;
- замена электротехнических деталей;
- исправление повреждений и окраска служебных мостиков;
- очистка сороудерживающих решеток от ржавчины и выправление погнутых полос.

6.2.24 Состав работ при текущем ремонте закрытого горизонтального дренажа:

- промывка или прочистка (пунктирным способом) отдельных дрен или их систем, закрытых коллекторов;
- очистка от наносов отстойников дренажных (смотровых) колодцев, устьев и других сооружений;
- ремонт дренажных устьев с восстановлением соединений устьевой трубы с дренажной линией;
- ремонт дренажных (смотровых) колодцев с заделкой изнутри цементным раствором частичных разрушений и зазоров между трубами и стенками колодца;
- выправление покосившихся колец;
- ремонт поглощающих колодцев (фильтров-поглотителей), вскрытие водопроницаемой засыпки, промывка щебня и гравия;

СТО 1.1-1-2020

- очистка дренажных труб от наилка;
- ремонт стенок колодца;
- засыпка фильтрующим материалом, устройство обратного фильтра;
- замена верхнего песчаного слоя на новый;
- восстановление ограждений.

6.2.25 Состав работ при текущем ремонте смотровых и отстойных колодцев, поглощающих (открытых) колодцев на горизонтальном дренаже:

- очистка от наносов отстойников колодцев, дренажных устьев и лотков;
- ремонт дренажных устьев с восстановлением соединения устьевой трубы с дренажной линией;
- засыпка промоин, провалов у сооружений с устройством замка и трамбовкой;
- заделка повреждений, зазоров и швов цементным раствором;
- выправление верхнего покосившегося кольца колодца;
- замена или ремонт крышек;
- ремонт скоб и лестниц;
- смена фильтров-пробок.

6.2.26 Состав работ при текущем ремонте фильтрующих колодцев на горизонтальном дренаже:

- подсыпка песчано-гравийной смеси;
- ремонт или восстановление ограждений.

6.2.27 Состав работ при текущем ремонте дренажных устьев, воронок, береговой обстановки на горизонтальном дренаже:

- подсыпка грунта в местах размывов, удаление наилка;
- прочистка устьев, заделка размывов и промывов с устройством глиняного замка;
- восстановление проектного положения устьевой трубы и оголовка;
- ремонт крепления устьевой части;

СТО 1.1-1-2020

- ремонт воронок с подсыпкой камня или гравийно-щебеночной смеси;
- ремонт крепления воронок;
- устройство выводных борозд (или труб) к воронкам;
- очистка, окраска и ремонт знаков береговой обстановки.

6.2.28 Состав работ при текущем ремонте скважин вертикального дренажа:

- очистка скважин от ила, фильтровой колонны от продуктов коррозии;
- подсыпка гравия;
- планировка площадки вокруг скважины для отвода поверхностных

вод;

- частичный ремонт арматуры (вентили, задвижки и т. д.).

6.2.29 Состав работ при текущем ремонте насосов и электродвигателей вертикального дренажа:

- частичная разборка погружных центробежных насосов и электродвигателя;
- проверка и чистка деталей;
- замена подшипников, шпонок, защитных и распорных втулок;
- проточка и шлифовка шеек вала;
- замена статорной обмотки;
- испытание электродвигателя по сокращенной программе (измерения сопротивления изоляции).

6.2.30 Состав работ при текущем ремонте скважины наблюдательной сети вертикального дренажа:

- очистка скважины от ила;
- исправление дефектов защитного кольца;
- ремонт крышек, устройство глинистого замка.

6.2.31 Состав работ при текущем ремонте насосных станций (насосов):

- частичная разборка отдельных узлов насоса;
- проверка состояния вкладышей подшипников, шеек валов, камер ра-

СТО 1.1-1-2020

бочих колес, лопастей рабочего колеса для выявления кавитационных разрушений, состояние механизма разворота лопастей, герметичности насоса и их восстановление;

- замена уплотнительных колец;
- изменение резьбы крепежных деталей;
- замена поврежденных прокладок, сальников, болтов, шпилек, гаек и т.д.;
- исправление дефектов вала, втулок, шестерен и зачистка рисок и царапин на зубьях шестерен у маслонасосов;
- устранение утечек воздуха, замена прокладок на стыках трубопроводов;
- уплотнение сальников и фланцев;
- окраска насоса.

6.2.32 Состав работ при текущем ремонте сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения – скважин:

- проверка состояния скважин, пробная откачка воды;
- желонирование скважин при ликвидации песчаных пробок;
- смена изношенных деталей насоса;
- замена сальниковой набивки;
- измерения статических и динамических уровней;
- определение характера и объема заиления, засорения; очистка водоприемной части скважины от ила и сора;
- хлорирование скважины.

6.2.33 Состав работ при текущем ремонте шахтных колодцев:

- ремонт отмостки, люков, крышек, вентиляционной трубы, наземной части шахты;
- очистка наземных металлических частей от ржавчины и нанесение покрытий.

6.2.34 Состав работ при текущем ремонте вакуум-насосов:

СТО 1.1-1-2020

- смена сальников, прокладок и их уплотнительных колец;
- ремонт или смена втулок;
- окраска.

6.2.35 Состав работ при текущем ремонте постов водоучета:

– устранение дефектов и повреждений для восстановления работоспособности гидрометрических сооружений, оборудования, гидрометрических створов и водомерных постов.

6.2.36 Состав работ при текущем ремонте дорог и сооружений на них:

– заделка выбоин, проездов и небольших проломов малыми (площадью до 3 м²) картами при площади ремонта до 200 м²;

- ликвидация волн и наплывов;
- заделка швов и трещин;
- поверхностная обработка покрытия с объемом работ до 300 м²;
- обеспыливание органическими и неорганическими связующими веществами (обеспыливание черных покрытий хлористым кальцием запрещено);
- восстановление покрытий на проезжей части;
- частичная планировка откосов насыпей и выемок с засевом трав;
- подсыпка, срезка и планировка обочин на отдельных участках
- исправление профиля грунтовых дорог на отдельных участках, без введения добавок (грейдерование);

– очистка от кустарника и наносов кюветов (водоотводных устройств) дорог.

6.2.37 Состав работ при текущем ремонте средств связи:

- ремонт и частичная (до 10 %) замена деталей оборудования коммутаторов, селекторных аппаратов и радиоаппаратуры;
- закрепление раствором отдельных ослабевших кирпичей в фундаментных стенах с внутренней стороны подвальных помещений;
- расчистка и заделка неплотностей в сборных и монолитных бетонных фундаментных стенах;

- ремонт облицовки фундаментных стен со стороны подвальных помещений;
- перекладка не более 2 % кирпичной кладки по площади поверхности.

6.3 Капитальный ремонт мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

6.3.1 Капитальный ремонт проводится в соответствии с проектной документацией, составленной на основе результатов инженерных изысканий в соответствии с действующим законодательством [СП 421.1325800.2018, п.7.10.3].

6.3.2 Периодичность проведения капитального ремонта установлена СП 421.1325800.2018 (приложение Б).

6.3.3 Состав работ при капитальном ремонте мелиоративных объектов регламентирован СП 421.1325800.2018 (приложение А).

6.3.4 Состав работ при капитальном ремонте защитных дамб и береговых укреплений:

- изменение расположения шпор и дамб и увеличение их размеров, площади крепления;
- замена кладок и крепления.

6.3.5 Состав работ при капитальном ремонте водоприемников осушительных систем:

- очистка отдельных участков русла от наносов, устранение перекатов, завалов и бобровых плотин при их наличии, удаление водной растительности с применением средств механизации (экскаваторов, плавучих косилок, земснарядов);
- придание проектных размеров отрегулированным участкам рек с восстановлением продольного и поперечных профилей;
- увеличение уклона реки путем ее спрямления;
- углубление существующих спрямлений;
- крепление берегов размываемых участков водоприемников:

СТО 1.1-1-2020

- смена изношенных креплений до 50 % общей площади крепления;
- замена креплений (деревянных, каменных) на бетонные, железобетонные и др., устройство креплений в объеме до 20 % (единовременно) общей площади на размываемых участках водоприемников для повышения эксплуатационной надежности ввиду нецелесообразности включения этих работ в реконструкцию;

- увеличение радиуса закругления реки.

6.3.6 Состав работ при капитальном ремонте земляных плотин и дамб обвалования:

- расширение профиля плотины (дамбы) с помощью призм, присыпаемых к низовому откосу;

- разборка дренажа, сортировка, промывка и укладка дренирующих материалов по фракциям с дополнением недостающего материала и приведением дренажных призм в соответствии с проектной документацией;

- устройство или восстановление двухскатной (выпуклой) формы проезжей части плотины (дамбы);

- покрытие полотна дороги.

6.3.7 Состав работ при капитальном ремонте водозаборов, водосбросов, водосливов и водовыпусков (закрытые и открытые), железобетонных и бетонных:

- установка ремонтных заграждений;

- укрепление верхового зуба понура путем засыпки перед ним глины, затем гравия и щебня;

- ремонт понура, восстановление его полной водонепроницаемости, заливка всех трещин или стыков между плитами битумной мастикой с бетонированием разрушенных участков;

- ремонт водобоя с удалением разрушенных частей, досыпкой грунта и бетонированием;

- полная разборка рисбермы, выправление основания под ней с заменой обратного фильтра;

СТО 1.1-1-2020

- укладка бетонных плит и других креплений;
- ремонт поврежденной бетонной кладки устоев, бычков и открьлков путем бетонирования;
- инъекция раствора для заполнения пустот под водобоем в случае его промыва;
- силикатизация грунта путем инъекции при замеченной фильтрации под водобоем;
- смена изношенных креплений откосов до 50 % общей площади креплений и до 20 % – замена деревянных, каменных на бетонные и железобетонные.

6.3.8 Состав работ при капитальном ремонте тоннелей:

- цементация трещин в стенах и сводах, нагнетание цементного раствора за обделку, силикатизация прилегающего к облицовке грунта для прекращения фильтрации воды;
- частичная или полная перекладка тюбингов тоннеля и блоков порталов, заделка швов раствором после перекладки блоков и тюбингов; торкретирование внутренней поверхности;
- ремонт и замена дренажных устройств;
- ремонт гидроизоляции на площади более 20 м² или при числе мест фильтрации более двух.

6.3.9 Состав работ при капитальном ремонте отстойников:

- полная смена облицовки на поврежденных участках;
- улучшение конструкции регуляторов и сбросных сооружений отстойника;
- восстановление защитного слоя в подводной части сооружения.

6.3.10 Состав работ при капитальном ремонте открытых оросительных каналов в земляном русле:

- изменение расположения каналов в плане;
- устройство противофильтрационного покрытия, облицовка канала бе-

тонными плитами, монолитным бетоном или другими материалами.

6.3.11 Состав работ при капитальном ремонте открытых осушительных каналов в земляном русле:

- изменение трассы каналов на отдельных участках;
- уменьшение уклонов путем устройства перепадов в местах размыва каналов;
- устройство перепадов или быстотоков в устьях каналов, где наблюдается размыв более крупных каналов;
- замена креплений в нижней части канала на более долговечные (бетонные плиты, забранные за сваи) или облицовка откосов плитами из пористого бетона;
- замена временных сооружений на сооружения из долговечных материалов;
- укрепление внутреннего берега (откоса) или увеличение радиуса закругления в случае размыва;
- устройство дополнительных пешеходных мостиков и скотопрогонов-водопоев.

6.3.12 Состав работ при капитальном ремонте открытых каналов с облицованным руслом:

- смена облицовки на поврежденных участках с одновременной разборкой дренажа, сортировкой, промывкой и укладкой дренирующих материалов;
- торкретирование поврежденных облицовок;
- восстановление разрушенных призм в основании откосов и дна.

6.3.13 Состав работ при капитальном ремонте лотковой сети:

- перекладка трассы канала, изменение уклона;
- установка, выравнивание просевших, покосившихся опор с применением кранов и подсыпкой;
- замена пришедших в негодность элементов лотковой сети;
- установка водомерных устройств.

СТО 1.1-1-2020

6.3.14 Состав работ при капитальном ремонте рисовых чеков:

- эксплуатационная планировка плоскости чека с объемом земляных работ более 300 м³/га;
- ремонт продольных и поперечных валиков с объемом земляных работ более 100 м³/км.
- увеличение площади отдельных чеков до 5-10 га за счет объединения нескольких мелких (с ликвидацией при необходимости их террасности и устройством отдельных сооружений).

6.3.15 Состав работ при капитальном ремонте железобетонных и бетонных перегораживающих сооружений, регуляторов-водовыпусков, перепадов, быстротоков и консольных перепадов на каналах:

- смена поврежденных блоков сборных конструкций;
- ремонт водобоя с удалением разрушенных частей, а также путем бетонирования или укладки новых блоков (плит);
- силикатизация грунта путем инъекции при замеченной повышенной фильтрации под водобоем;
- полная разборка рисбермы; выправление основания под ней с заменой обратного фильтра и восстановление конструкции по проектной документации;
- устройство новых сооружений взамен существующих, пришедших в негодность, но не более 20 % общего числа сооружений.

6.3.16 Состав работ при капитальном ремонте деревянных водовыпусков, перепадов, шлюзов и трубы-регуляторов на каналах:

- смена отдельных свай с удалением прикрывающих их устоев и открылков с последующим их восстановлением;
- заделка щелей в шпунтах;
- при вскрытии полов засыпка грунтом образовавшихся пустот и выполнение работ, аналогичных указанным для текущего ремонта;
- полная или частичная замена временных и ветхих деревянных шлюзов и труб-регуляторов на постоянные сооружения из долговечных материалов.

6.3.17 Состав работ при капитальном ремонте железобетонных трубчатых

СТО 1.1-1-2020

водовыпусков, дюкеров, труб-регуляторов, труб-ливнеспусков и труб-переездов:

- перекладка и замена оголовков, замена отдельных звеньев труб и блоков (50 % общего объема);
- замена отдельных звеньев труб и блоков;
- замена гидроизоляции;
- ремонт водобоя с удалением разрушенных частей, досыпка грунта под ним в местах вымывания и укладка новых плит;
- полная разборка рисбермы, выправление основания под ней с заменой обратного фильтра и восстановление конструкции по проектной документации;
- очистка полости труб от наилка и мусора, заделка стыков труб (при наличии промоин в насыпи труб-переездов), ремонт и укрепление насыпи дополнительным покрытием песчано-гравийной смесью и щебнем, расчистка и крепление нижних и верхних бьефов труб-переездов.

6.3.18 Состав работ при капитальном ремонте железобетонных акведуков и мостов:

- разборка лотка акведука или дорожного полотна моста, устранение просачивания воды, замена слоя изоляции и заделка трещин с последующим восстановлением конструкции;
- устройство дренажа за устоями каркасов, стяжек и поясов для укрепления опор (при наклонных трещинах в устоях и бычках), железобетонных обойм и рубашек;
- замена отдельных частей и блоков сооружений.

6.3.19 Состав работ при капитальном ремонте металлических акведуков и мостов:

- подъем пролетного строения с помощью домкратов, ликвидация смещения пролетного строения, его перекосов, выправление опор, их укрепление или замена;
- устройство каркасов и других креплений устоев (как указано применительно к железобетонным мостам);

– выправление погнутых элементов домкратами или стяжными винтами (скобами) с предварительной расклепкой и последующим восстановлением клепки выпрямляемых элементов.

6.3.20 Состав работ при капитальном ремонте деревянных акведуков и мостов:

- замена загнившей части свай свежим отрезом бревна;
- замена поврежденных (загнивших) прогонов, подкосов и насадок;
- замена дорожного настила и лотков акведука;
- усиление пролетных конструкций, устоев и бычков;
- замена ледорезов.

6.3.21 Состав работ при капитальном ремонте металлических трубопроводов:

– обследование сети на утечку на участке, подлежащем капитальному ремонту с опрессовкой водой;

– вскрытие участков трубопровода, подлежащих ремонту, снятие старой изоляции, ремонт или замена труб и фасонных частей, контрольная опрессовка отремонтированного участка, нанесение новой изоляции и засыпка траншей;

– ремонт или полная замена участков труб в местах водных переходов с выполнением всего комплекса строительного-монтажных и подводных работ, проведение берегоукрепительных работ;

- замена километровых столбов и створных знаков.

6.3.22 Состав работ при капитальном ремонте хризотилцементных, железобетонных, полимерных и стеклопластиковых трубопроводов:

– обслуживание сети на утечку там, где наблюдались дефекты с опрессовкой водой;

- вскрытие участков трубопровода, подлежащих ремонту;
- ремонт или замена труб и фасонных частей;
- опрессовка отремонтированного участка и засыпка траншей;

СТО 1.1-1-2020

- замена участков хризотилцементных трубопроводов в местах частых прорывов на металлические;
- изменение расположения трасс трубопроводов, вызванное техническими и хозяйственными причинами;
- ремонт бетонной облицовки каналов (лотков) и их части у выходов закрытых трубопроводов.

6.3.23 Состав работ при капитальном ремонте колодцев и арматуры закрытой сети:

- 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;
- перекладка горловин колодцев и камер;
- оштукатуривание колодцев;
- ремонт настилов в камере со сменой задвижек;
- полное восстановление гидроизоляции колодцев;
- замена лотков и крышек;
- замена лестниц и ходовых скоб;
- ремонт задвижек, предохранительных клапанов, регуляторов давления и вантузов с их полной разборкой, очисткой и заменой деталей, смазыванием, монтажом и проверкой движения;
- направка, проточка, шлифовка и шабровка уплотняющих поверхностей оборудования;
- замена устаревших узлов и конструкций на новые усовершенствованные;
- восстановление старых и установка новых указательных знаков.

6.3.24 Состав работ при капитальном ремонте затворов, подъемных механизмов, решеток:

СТО 1.1-1-2020

- извлечение затвора и разборка подъемного механизма, выправление узлов;

- сварка, клепка, замена деталей;

- замена поврежденных сороудерживающих решеток, затворов и подъемных механизмов на новые, более совершенные.

6.3.25 Состав работ при капитальном ремонте закрытого горизонтального дренажа:

- промывка или прочистка заиленных или закупоренных дрен и коллекторов со вскрытием и перекладкой отдельных дрен или систем закрытых коллекторов и заменой разрушенных и поврежденных труб;

- замена дренажной обсыпки, фильтрующих материалов;

- смена неисправных бетонных и железобетонных колец колодцев с заделкой цементным раствором зазоров между кольцами, трубами и стенками колодца, и укладкой снаружи слоя глины;

- замена крышек колодцев;

- замена разрушенных или ветхих дренажных устьев с восстановлением соединения устьевого трубы с дренажной линией и устройством противофильтрационного экрана из глины или другого материала;

- строительство отдельных дополнительных дрен и поглощающих колодцев;

- ревизия и замена соединительных труб-сопряжений между закрытым коллектором и отстойником колодца.

6.3.26 Состав работ при капитальном ремонте смотровых и отстойных колодцев, поглощающих (открытых) колодцев на горизонтальном дренаже:

- перекладка всего колодца или его нижних звеньев с восстановлением сопряжений с дренами засыпкой и устройством замка;

- замена неисправных (разбитых) колец;

- строительство отдельных дополнительных поглощающих колодцев;

- при переукладке колодца или его нижних звеньев предусмотреть

устройство основания из щебня во избежание выпучивания или просадки всего колодца с соответствующим повреждением (обрезанием) соединительных труб-сопряжений.

6.3.27 Состав работ при капитальном ремонте фильтрующих колодцев на горизонтальном дренаже:

- замена фильтрующего материала;
- полная перекладка колодца, с заменой соединительных труб-сопряжений коллекторов и дрен с фильтрующими колодцами;
- строительство дополнительных фильтрующих колодцев.

6.3.28 Состав работ при капитальном ремонте дренажных устьев, воронок, береговой обстановки на горизонтальном дренаже:

- перекладка коллектора на участке, прилегающем к устью, с установкой нового устья и оголовка с последующей засыпкой траншей и устройством замка и крепления;
- устройство дополнительных воронок в местах размывов с их креплением и восстановлением проектного профиля канала в местах размывов;
- установка дополнительных знаков береговой обстановки.

6.3.28 Состав работ при капитальном ремонте скважин вертикального дренажа:

- извлечение фильтра (при расположении фильтра «впотай») или переборка скважин (при одноколонной конструкции фильтрового каркаса);
- замена изношенных деталей, узлов водоподъемного оборудования и регулирующей арматуры.

6.3.29 Состав работ при капитальном ремонте насосов и электродвигателей вертикального дренажа:

- полная разборка насоса и электродвигателя;
- промывка и дефектовка деталей, замена манжет, втулок.
- исправление последствий кавитации путем заварки или наплавки;
- замена рабочих колес и направляющих аппаратов или в целом агрегата;

СТО 1.1-1-2020

- замена старой обмотки ротора, подшипников;
- сборка и испытание электродвигателя, обкатка для получения паспортных характеристик.

6.3.30 Состав работ при капитальном ремонте скважины наблюдательной сети вертикального дренажа:

- перебуривание скважины и устройство дополнительных скважин;
- оснащение скважин более совершенными приборами, повышающими точность измерений.

6.3.31 Состав работ при капитальном ремонте насосных станций (насосов):

- демонтаж и разборка всех или большей части узлов насоса;
- восстановление камеры рабочего колеса, шеек валов, подшипников, проверка центровки и линий валов;
- замена втулок, подшипников, лопастей, валов, а также рабочих колес или насосов новыми;
- очистка и продувка фильтров;
- промывка радиаторов и трубопроводов воздухообеспечения и водоснабжения.

6.3.32 Состав работ при капитальном ремонте насосных станций (затворов, подъемных механизмов, решеток):

- извлечение затвора и разборка подъемного механизма;
- выправление узлов;
- сварка, клепка, замена деталей;
- замена поврежденных сородерживающих решеток, затворов и подъемных механизмов.

6.3.33 Состав работ при капитальном ремонте сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения – скважин:

- разборка и постройка буровой вышки при капитальном ремонте скважины;

СТО 1.1-1-2020

- демонтаж и монтаж существующего оголовка водоприемника насоса;
- чистка стен обсадных труб и фильтров, скважины от обвалов и посторонних предметов, подъем опущенных насосов и их деталей;
- крепление скважины новыми колоннами обсадных труб;
- переход на эксплуатацию другого водоносного горизонта этой скважины;
- восстановление дебита;
- цементация затрубного или межтрубного пространства;
- разбуривание цементной пробки;
- разбуривание плотного илистого слоя;
- замена водоподъемного оборудования погружного насоса с электродвигателем;
- пробная откачка воды;
- хлорирование после ремонта скважины;
- замена водоподъемника на другой с более высокой подачей;
- заделка скважины тампонами.

6.3.34 Состав работ при капитальном ремонте шахтных колодцев:

- ремонт шахты, ее водоприемной части;
- углубление колодца;
- очистка водоприемной части от ила;
- замена водоприемника.

6.3.35 Состав работ при капитальном ремонте вакуумм-насосов:

- полная разборка, ревизия и замена износившихся частей;
- смена вала или обточка и шлифовка;
- смена лопастного колеса;
- замена поврежденного насоса.

6.3.36 Состав работ при капитальном ремонте постов водоучета:

- восстановление разрушенных гидрометрических сооружений и створов, водомерных постов;

– устройство и оборудование новых дополнительных гидрометрических постов для наблюдений за стоком и уровнем воды (в размере, не превышающем 20 % общего числа действующих постов, включающих в себя: фиксированное русло, облицованное сборными железобетонными плитами; металлический мостик; колодец для самописцев).

6.3.37 Состав работ при капитальном ремонте дорог и сооружений на них:

– исправление земляного полотна с доведением его геометрических параметров до норм, определяемых категорией ремонтируемой дороги;

– ликвидация пучинистых, оползневых, обвальных участков, устройство дренажей, изолирующих прослоек и другие работы, обеспечивающие устойчивость земляного полотна;

– восстановление существующих водоотводных устройств;

– исправление просадок и проломов большими картами (площадью более 25 м²) с одновременным ремонтом (при необходимости) основания и земляного полотна при площади мест, подлежащих ремонту, более 200 м².

– поверхностная обработка покрытий с объемом работ более 300 м².

– восстановление дорожного покрытия;

– профилирование грунтовых дорог, изменения трасс отдельных дорог.

6.3.38 Состав работ при капитальном ремонте средств связи:

– замена отдельных блоков оборудования и целых агрегатов на новые;

– модернизация оборудования;

– частичная перекладка (до 10 %), а также усиление каменных фундаментов и подвальных стен, не связанное с надстройкой здания или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования;

– восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов.

7 Стоимость проведения ремонтных работ на мелиоративных системах и гидротехнических сооружениях

7.1 Стоимость проведения ремонтных работ рассчитывается сметным расчетом на основании сборников государственных сметных нормативов (ГЭСН-(ФЕР)-2001) на строительные и специальные строительные работы. Пример сметного расчета приведен в приложении Б.

7.2 При разработке сметной документации выбор расценки из действующих сметных нормативов осуществляется в соответствии с применяемой технологией и условиями производства работ.

7.3 Выбор норм и расценок для применительного использования в сметной документации осуществляется с учетом максимального соответствия состава работ и ресурсов применяемого норматива условиям производства работ.

7.4 Предварительная оценка стоимости проведения работ по текущему ремонту мелиоративных каналов может быть произведена на основе средней фактически сложившейся стоимости проведения ремонтных работ подведомственными организациями по мелиорации Министерства сельского хозяйства России (приложение В).

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Акт осмотра технического состояния мелиоративного канала

УТВЕРЖДАЮ:
наименование организации

Директор _____
«__» _____ 20__ г.

**АКТ
осмотра технического состояния мелиоративного канала**

(наименование объекта, хозяйства и района)
«__» _____ 20__ г.

Комиссия в составе:
Председатель _____

Члены _____

произвела осмотр _____

с целью выявления категории технического состояния объектов и определения объемов необходимого ремонта

Характеристика мелиоративного канала (проектные значения)

Наименование показателей	Значения показателей
Тип канала (в земл. русле, с облицовкой)	
Форма сечения	
Длина канала, м	
Ширина канала (по дну / по верху), м	
Заложение откосов	
Глубина канала, м	
Пропускная способность, м ³ /с	
КПД канала	
Обслуживаемая площадь (орош., осуш.) земель, га	

В результате осмотра установлено следующее:

№ п/п	Наименование участка канала и номер пикета	Расчетный КПД канала	Длина участка, м	Заращение			Заиление		Степень разрушения облицовки		Категория технического состояния	Категория ремонта (текущий / капитальный/реконструкция)	Рекомендуемый срок проведения ремонта
				Площадь, м ²	Тип	Интенсивность	Глубина, м	% от рабочего сечения	%	Площадь ремонтных работ, м ²			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Подписи: _____
(с расшифровкой)

Приложение Б (справочное)

Пример сметного расчета на расчистку оросительного канала

Сметный расчет на удельную (на 1 км) стоимость расчистки канала в земляном русле

Канал в выемке трапецеидального сечения глубиной 2 м, шириной основания – 7 м и коэффициентом заложения – 3. Высота заиления основания – 0,2 м, высота заиления смоченной части откосов – 0,2 м. Суммарная ширина полосы окашивания $2 \cdot 10 = 20$ м.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость на единицу, руб		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч. не занят. обл. машин			
				ед. изм.	Всего	Экспл. машин	Всего	Основной заработной платы	Экспл. машин	обслуживающ. машины		
										Основной заработной платы	В т.ч. заработной платы	В т.ч. заработной платы
					В т.ч. заработной платы	В т.ч. заработной платы						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	ФЕР01-01-113-09 (0)	Планировка каналов при перемещении грунта до 10 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 3	6,75	995,93	977,34	6 722,53	125,48	6 597,05	2,44	16,47		
			1000 м3	18,59	142,33			960,73	10,44	70,47		
2	ФЕР01-01-012-01 (0)	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью: 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов 1	2	1 894,66	1 849,43	3 789,32	86,12	3 698,86	4,86	9,72		
			1000 м3	43,06	212,36			424,72	15,73	31,46		
3	ФСЦпг03-21-01-001	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: до 1 км	2	2,91	0	5,82		0				
			1 т груза									
4	ФЕР01-02-103-01 (0)	Корчевка деревьев в грунтах естественного залегания корчевателями-собирающими с трактором мощностью 79 кВт (108 л.с.) с трелевкой до 100 м, диаметр деревьев: до 16 см	7	390,47	349,17	2 733,29	289,1	2 444,19	5,15	36,05		
			100 шт.	41,3	59,33			415,31	4,12	28,84		

5	ФЕР01-02-101-02 (0)	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 16 см	7	112,29	0	786,03	786,03	0	13,4	93,8
			100 деревьев	112,29	0			0	0	0
6	ФЕР01-02-101-04 (0)	Разделка древесины мягких пород, полученной от валки леса, диаметр стволов: до 24 см	6	241,34	0	1 448,04	1 448,04	0	28,8	172,8
			100 деревьев	241,34	0			0	0	0
7	ФСЦпг01-01-01-043	Погрузочные работы: Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	443,2	3,28	0	1 453,7	0	0		
			1 т груза	0	0			0		
8	ФСЦпг03-21-01-001	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: до 1 км	443,2	2,91	0	1 289,71		0		
			1 т груза							
9	ФЕР01-02-114-04 (0)	Корчевка кустарника и мелкокося в грунтах естественного залегания корчевателями-собирающими на тракторе мощностью: 118 кВт (160 л.с.), кустарник и мелкокося густые	0,741	1 365,02	1 365,02	1 011,48	0	1 011,48	0	0
			га	0	135,94			100,73	9,44	7
10	ФЕР01-02-117-07 (0)	Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелкокося корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 118 кВт (160 л.с.) с перемещением до 20 м, кустарник и мелкокося: густое	0,0741	938,45	938,45	69,54	0	69,54	0	0
			га	0	93,46			6,93	6,49	0,48

11	ФСЦпг01-01-01-043	Погрузочные работы: Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	448	3,28	0	1 469,44	0	0		
			1 т груза	0	0			0		
12	ФЕР01-01-113-09 (0)	Планировка канала при перемещении грунта до 10 м бульдозерами мощностью: 96 кВт (130 л.с.), группа грунтов 3	6,75	995,93	977,34	6 722,53	125,48	6 597,05	2,44	16,47
			1000 м3	18,59	142,33			960,73	10,44	70,47

ИТОГО: 23 282,76 2 860,25 20 418,17 345,31
2 869,15 208,72

Итого в базисных ценах 2000 г., тыс. руб.

23,28

Коэффициент пересчета на 1 кв. 2020 г

9,49

Итого в ценах по состоянию на 1 кв. 2020 г

220,93

НДС 20%

44,19

Итого по смете, тыс. руб.

265,12

Сметный расчет на удельную (на 1 км) стоимость расчистки и ремонта канала в бетонной облицовке

Канал в выемке трапециoidalного сечения глубиной 2 м, шириной основания – 7 м и коэффициентом заложения – 3. Высота заиления основания – 0,2 м, высота заиления смоченной части откосов – 0,2 м. Износ облицовки – 10 %.

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость на единицу, руб		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч. не занят. обл. машин		
				ед. изм.	Всего	Экспл. машин	Всего	Основной заработной платы	Экспл. машин	обслуживающ. машины	
					Основной заработной платы	В т.ч. заработной платы				В т.ч. заработной платы	На един.
1	ФЕР01-02-114-06 (0)	Корчевка кустарника и мелкоколесья в грунтах естественного залегания корчевателями-собирающими на тракторе мощностью: 118 кВт (160 л.с.), кустарник и мелкоколесье редкие	0,7	733,12	733,12	513,18	0	513,18	0	0	
			га	0	73,01			51,11	5,07	3,55	
2	ФЕР01-02-117-09 (0)	Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелкоколесья корчевателями-собирающими на тракторе мощностью 118 кВт (160 л.с.) с перемещением до 20 м, кустарник и мелкоколесье: редкие	0,7	511,88	511,88	358,32	0	358,32	0	0	
			га	0	50,98			35,69	3,54	2,48	
3	ФСЦпг01-01-043	Погрузочные работы: Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	6,3	3,28	0	20,66	0	0			
			1 т груза	0	0			0			
4	ФСЦпг03-21-01-051	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: до 51 км	6,3	27,56	0	173,63		0			
			1 т груза								
5	ФЕРр66-12-08 (0)	Очистка непроходных каналов: от мокрого ила и грязи при наличии труб, глубина очистки более 2 м	200	61,3	0	12 260	12 260	0	7,92	1 584	
			м3	61,3	0			0	0	0	

6	ФСЦпг03-21-01-051	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: до 51 км	4,2 1 т груза	27,56	0	115,75		0		
7	ФЕР37-04-002-01 (0)	Демонтаж сборного железобетона: фундаментных блоков, опорных плит с постелью	2,52 100 м3	12 707,79 3 163,02	9 544,77 1 339,76	32 023,63	7 970,81	24 052,82 3 376,2	357 100,16	899,64 252,4
8	ФЕР01-01-093-13 (0)	Уширение, углубление каналов после демонтажа с погрузкой в автомобили-самосвалы одноковшовыми экскаваторами с ковшем вместимостью: 0,65 (0,5-0,8) м3 в грунтах группы 3	0,2 1000 м3	4 552,12 137,28	4 414,84 517,05	910,42	27,46	882,97 103,41	17,6 38,3	3,52 7,66
9	ФСЦпг03-31-01-040	Перевозка бетонных, железобетонных изделий, стеновых и перегородных материалов (плит, панелей) панельно-возом на автомобильном ходу грузоподъемностью 25 т на расстояние: до 51 км	20 1 т груза	17,98	0	359,6		0		
10	ФЕР37-04-002-01 (0)	Устройство из сборного железобетона: лотков с заделкой стыков цементным раствором	25,5 100 м3	15 446,8 5 311	10 135,8 1 422,11	393 893,4	135 430,5	258 462,9 36 263,81	565 106,26	14 407,5 2 709,63
ИТОГО						439 958,95	155 688,77	284 270,19	16 894,66	2 975,72

Итого в базисных ценах 2000 г., тыс. руб.**439,96****Коэффициент пересчета на 1 кв. 2020 г****9,49****Итого в ценах по состоянию на 1 кв. 2020 г****4 175,22**

НДС 20%

835,04

Итого по смете, тыс. руб.**5010,26**

Приложение В
(справочное)

Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту мелиоративных каналов в расчете на 1 км длины канала в зависимости от их технического состояния

Тип мелиоративного канала	Средняя стоимость текущего ремонта, млн. руб./км, в базисных ценах 2001 г. в текущих ценах (2 квартал 2020 г.)								
	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УрФО	СФО	ДФО	В среднем по РФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Оросительный канал в земляном русле									
1.1 Магистральный канал									
- заиление и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	<u>0,0220</u> 0,1681	-	-	<u>0,0260</u> 0,2028	-	-	-	-	<u>0,0240</u> 0,1854
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0579</u> 0,4424	-	<u>0,0360</u> 0,2653	<u>0,0507</u> 0,3955	-	-	-	<u>0,0580</u> 0,5974	<u>0,0507</u> 0,3677
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,1720</u> 1,7716	<u>0,1720</u> 1,7716
- заиление и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:									
- без зарастания	-	-	<u>0,1880</u> 1,3856	<u>0,0246</u> 0,1919	-	-	-	<u>0,0640</u> 0,6592	<u>0,0922</u> 0,7455
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	<u>0,0460</u> 0,3588	-	-	-	-	<u>0,0460</u> 0,3588
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0890</u> 0,6800	-	<u>0,0410</u> 0,3022	<u>0,0415</u> 0,3237	-	-	-	-	<u>0,0572</u> 0,4353
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	<u>0,0440</u> 0,3432	-	-	-	-	<u>0,0440</u> 0,3432
Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту магистрального канала	<u>0,0563</u> 0,4301	-	<u>0,0883</u> 0,6508	<u>0,0388</u> 0,3026	-	-	-	<u>0,0980</u> 1,009	<u>0,0704</u> 0,5982
1.2 Межхозяйственный канал									
- заиление и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- без зарастания	-	-		<u>0,0100</u> 0,0780	-	-	-	-	<u>0,0100</u> 0,0780
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	<u>0,0070</u> 0,0516	-	-	<u>0,0700</u> 0,5740	-	<u>0,0200</u> 0,2060	<u>0,0323</u> 0,2772
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	<u>0,0320</u> 0,2358	<u>0,0254</u> 0,1981	-	-	-	-	<u>0,0287</u> 0,2170
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>- заиливание и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	<u>0,0203</u> 0,1583	-	-	-	-	<u>0,0203</u> 0,1583
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	<u>0,1595</u> 1,1755	<u>0,0295</u> 0,2301	-	-	-	-	<u>0,0287</u> 0,7028
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	<u>0,4600</u> 3,3902	-	-	-	-	-	<u>0,4600</u> 3,3902
Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту межхозяйственного канала	-	-	<u>0,1646</u> 1,2131	<u>0,0213</u> 0,1661	-	<u>0,0700</u> 0,5074	-	<u>0,0200</u> 0,2060	<u>0,0690</u> 0,5398
Итого средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту оросительного канала в земляном русле	<u>0,0563</u> 0,4301	-	<u>0,1265</u> 0,9323	<u>0,0300</u> 0,2340	-	<u>0,0700</u> 0,5074	-	<u>0,0590</u> 0,6077	<u>0,0684</u> 0,5556
2. Оросительный канал в облицовке									
2.1 Магистральный канал									
<i>- заиливание и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	<u>0,0255</u> 0,1946	-	<u>0,0126</u> 0,1071	-	<u>0,0169</u> 0,1508
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	-	-	<u>0,0100</u> 0,0763	-	-	-	<u>0,0100</u> 0,0763
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	<u>0,0675</u> 0,5150	-	-	-	<u>0,0675</u> 0,5150
Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту магистрального канала	-	-	-	-	<u>0,0343</u> 0,2617	-	<u>0,0126</u> 0,1071	-	<u>0,0235</u> 0,1844
2.2 Межхозяйственный канал									
<i>- заиливание и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	-	-	-	-	
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	-	-	-	-	-	-	
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	<u>0,0440</u> 0,3357	-	-	-	<u>0,0440</u> 0,3357
- заиление и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	<u>0,0640</u> 0,4883	-	-	-	<u>0,0640</u> 0,4883
Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту межхозяйственного канала	-	-	-	-	<u>0,0540</u> <u>0,4120</u>	-	-	-	<u>0,0540</u> <u>0,4120</u>
Итого средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту оросительного канала в облицовке	-	-	-	-	<u>0,0442</u> <u>0,3372</u>	-	<u>0,0126</u> <u>0,1071</u>	-	<u>0,0284</u> <u>0,2222</u>
3. Осушительный канал в земляном русле									
3.1 Магистральный канал									
- без заиления:									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0090</u> 0,0688	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,0090</u> 0,0688
- заиление и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	<u>0,0037</u> 0,0282	-	-	<u>0,0146</u> 0,1504	<u>0,0092</u> 0,0893
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0380</u> 0,2903	<u>0,0397</u> 0,3517	-	-	<u>0,0014</u> 0,0107	-	<u>0,0820</u> 0,697	<u>0,0240</u> 0,2472	<u>0,0370</u> 0,3194
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	<u>0,1425</u> 1,0887	-	-	-	-	-	<u>0,1800</u> 1,5300	<u>0,0287</u> 0,2956	<u>0,1171</u> 0,9714
- заиление и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	<u>0,2200</u> 1,6786	-	-	-	<u>0,2200</u> 1,6786
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0560</u> 0,4278	-	-	-	<u>0,1440</u> 1,0987	-	<u>0,0020</u> 0,0170	-	<u>0,0673</u> 0,5145
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	-	-	<u>0,0600</u> 0,5100	-	<u>0,0600</u> 0,5100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту магистрального канала</i>	<u>0,0614</u> <u>0,4691</u>	<u>0,0397</u> <u>0,3517</u>	-	-	<u>0,0923</u> <u>0,7042</u>	-	<u>0,0810</u> <u>0,6885</u>	<u>0,0224</u> <u>0,2307</u>	<u>0,0593</u> <u>0,4889</u>
3.2 Межхозяйственный канал									
<i>- без заиления:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,0170</u> 0,1751	<u>0,0170</u> 0,1751
<i>- заиление и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	<u>0,0050</u> 0,0443	-	-	<u>0,0145</u> 0,1106	-	-	-	<u>0,0098</u> 0,0775
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0430</u> 0,3285	<u>0,0114</u> 0,1010	-	-	<u>0,0208</u> 0,1587	-	-	-	<u>0,0251</u> 0,1961
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	<u>0,0449</u> 0,3430	<u>0,0230</u> 0,2038	-	-	<u>0,0184</u> 0,1404	-	-	<u>0,0090</u> 0,0927	<u>0,0238</u> 0,1950
<i>- заиление и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (редкая до 30%)	-	-	-	-	<u>0,0100</u> 0,0763	-	-	<u>0,0250</u> 0,2575	<u>0,0175</u> 0,1669
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (средняя до 60%)	<u>0,0514</u> 0,3927	-	-	-	<u>0,0520</u> 0,3968	<u>0,0200</u> 0,1640	-	-	<u>0,0411</u> 0,3178
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	<u>0,0780</u> 0,5959	-	-	-	<u>0,1505</u> 1,1483	-	-	-	<u>0,1143</u> 0,8721
<i>Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту межхозяйственного канала</i>	<u>0,0543</u> <u>0,4149</u>	<u>0,0131</u> <u>0,1161</u>	-	-	<u>0,0444</u> <u>0,3388</u>	<u>0,0200</u> <u>0,1640</u>	-	<u>0,0170</u> <u>0,1751</u>	<u>0,0298</u> <u>0,2418</u>
3.3 Внутрихозяйственный канал									
<i>- без заиления:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,0330</u> 0,3399	<u>0,0330</u> 0,3399
<i>- заиление и отложение наносов <25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	<u>0,0330</u> 0,2521	<u>0,0230</u> 0,2038	-	-	-	-	-	<u>0,0342</u> 0,3523	<u>0,0301</u> 0,2694
<i>- заиление и отложение наносов >25 % от площади поперечного рабочего сечения:</i>									
- интенсивность зарастания древесно-кустарниковой растительностью (густая свыше 60%)	-	-	-	-	-	-	-	<u>0,0190</u> 0,1957	<u>0,0190</u> 0,1957

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту внутрихозяйственного канала</i>	<u>0,0330</u> 0,2521	<u>0,0230</u> 0,2038	-	-	-	-	-	<u>0,0287</u> 0,2956	<u>0,0282</u> 0,2505
<i>Итого средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту осушительного канала в земляном русле</i>	<u>0,0496</u> 0,3789	<u>0,0253</u> 0,2242	-	-	<u>0,0683</u> 0,5211	<u>0,0200</u> 0,1640	<u>0,0810</u> 0,6885	<u>0,0227</u> 0,2338	<u>0,0445</u> 0,3684

* Средняя стоимость проведения работ по текущему ремонту мелиоративных каналов в расчете на 1 км длины канала в зависимости от их технического состояния рассчитана на основании результатов анкетирования подведомственных организаций по мелиорации МСХ России. Средняя стоимость проведения ремонтных работ может пересчитана с использованием индексов изменения сметной стоимости, утверждаемых Минстроем России.

ЦФО – Центральный федеральный округ

СЗФО – Северо-Западный федеральный округ

ЮФО – Южный федеральный округ

СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ

ПФО – Приволжский федеральный округ

УрФО – Уральский федеральный округ

СФО – Сибирский федеральный округ

ДФО – Дальневосточный федеральный округ

Библиография

- [1] ГОСТ Р 58376-2019 Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Эксплуатация. Общие требования
- [2] ГОСТ Р 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
- [3] СП 421.1325800.2018 Мелиоративные системы и сооружения. Правила эксплуатации
- [4] СП 100.13330 СНиП 2.06.03-85 Мелиоративные системы и сооружения
- [5] СТО 4.2-6-2015 Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения. Магистральные каналы. Определение потерь на фильтрацию
- [6] ПОЭСНр 2001 Производственно-отраслевые элементные сметные нормы на ремонтные работы мелиоративных систем и сооружений. Сборник элементных сметных норм на ремонт мелиоративных систем и сооружений
- [7] ВСН 53-86 р Правила оценки физического износа жилых зданий
- [8] ТКП 45-3.04-176-2009 (02250) Ремонт мелиоративных систем. Правила проектирования
- [9] Абдулмажидов, Х.А. Очистка мелиоративных каналов от наносов, заилений и растительности [Текст] / Х.А. Абдулмажидов, М.А. Карапетян // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина» – 2016. – №5 (38). – С. 13-17.

УДК 626.8

Ключевые слова: мелиоративные системы, гидротехнические сооружения, техническое состояние, категория, ремонтные работы, обследование.