

Министерство мелиорации и водного хозяйства УзССР
Министерство сельского хозяйства УзССР

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНА-
МЕНИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИРРИ-
ГАЦИИ ИМ.В.Д.ЖУРИНА (САНИИРИ)

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНОЙ
СЕТИ

Ташкент 1984

Министерство мелиорации и водного хозяйства УзССР

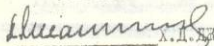
Министерство сельского хозяйства УзССР

СРЕДНЕАЗИАТСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИРРИГАЦИИ ИМ.В.Д.ЖУРИНА (САНИИРИ)

"УТВЕРЖДАЮ"



Зам. министра сельского
хозяйства УзССР

 А.Д. ХАЛИЛОВ

"19" октября 1983г.

"УТВЕРЖДАЮ"



О. Министра мелиорации
и водного хозяйства УзССР

 Н.Ф. ШУКРО

"30" сентября 1983г.

И Н С Т Р У К Ц И Я
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНОЙ
СЕТИ

Ташкент 1984

"Инструкция по эксплуатации коллекторно-дренажной сети" составлена в Среднеазиатском ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском институте ирригации им.В.Д.Журина (САНИИРИ). При составлении "Инструкции" использованы нормативные документы союзного и республиканского значения, проработки научно-исследовательских и проектных институтов (Укргипроводхоз, ВНИО "Совхозавтоматика", ТуркменНИИТМ и др.), а также учтен производственный опыт эксплуатации КДС организациями Министерства мелиорации и водного хозяйства УзССР, Министерства сельского хозяйства УзССР и Главсредазирсовхозстроя.

"Инструкция" предназначена для инженеров-ирригаторов, мелиораторов, агрономов, а также других специалистов водного и сельского хозяйства.

Составители: Г.Е.Батурин - канд.техн.наук,
Х.И.Якубов - канд.техн.наук.

Замечания и предложения просим присылать по адресу:
700187, Ташкент, м-в Карасу-4, дом № II, САНИИРИ.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

"Инструкция" предъявляет требования к организации, составу работ и мероприятиям по технической эксплуатации коллекторно-дренажной сети (КДС) и обязательна для эксплуатационной службы органов Министерства мелиорации и водного хозяйства УзССР и Министерства сельского хозяйства УзССР.

"Инструкция" не распространяется на КДС, расположенную на рисовых системах, промышленных объектах и в населенных пунктах городского типа.

Поскольку вопросы эксплуатации перекачечных дренажных насосных станций изложены в "Правилах технической эксплуатации насосных станций на мелиоративных системах СССР", а вопросы эксплуатации скважин вертикального дренажа - в "Инструкции по эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа" и "Руководстве по проектированию режима работы систем скважин вертикального дренажа для условий Средней Азии", то в настоящем документе эти аспекты не рассматриваются,

1.3. Система горизонтального дренажа, представленная открытыми или закрытыми коллекторами и дренами с гидротехническими сооружениями, предназначена для своевременного отвода избыточных почвенных и минерализованных грунтовых вод с орошаемых территорий.

Составные элементы системы КДС;
первичные (полевые) дрены;
собиратели и коллекторы разного порядка;
гидротехнические (перегораживающие, сопрягающие, регулирующие и др.) сооружения;
гидрометрические посты;
устьевые сооружения;
смотровые колодцы;
насосные станции перекачки дренажных вод;
средства автоматики, телемеханики и связи;
сооружения, построенные на пересечениях КДС с ирригационной, автодорожной и железнодорожной сетями;
наблюдательная сеть режимных скважин;
дорожная сеть.

1.4. Коллекторы (дрены), обслуживающие два и более хозяйства (колхозы, совхозы и др.) относятся к категории межхозяйственных и находятся на балансе эксплуатационных органов ММ и ВХ УзССР. Коллекторы (дрены), обслуживающие земли одного хозяйства (колхоз, совхоз и др.), относятся к категории внутрихозяйственных. Распределение коллекторно-дренажной сети на сеть межхозяйственного и внутрихозяйственного значения и их корректировка в процессе технической эксплуатации, обусловленная изменением расположения трассы в плане или границ хозяйств-землепользователей в пределах административных районов, производится землеустроительной службой по согласованию с эксплуатационными органами ММ и ВХ УзССР и МСХ УзССР и утверждается постановлением районных агропромышленных объединений (РАПО).

1.5. Техническое руководство по эксплуатации КДС, независимо от ее типа и значения, осуществляется мелиоративной службой органов Министерства мелиорации и водного хозяйства УзССР.

Техническая эксплуатация КДС включает;
систематическое наблюдение за техническим состоянием КДС и выполнение организационно-технических мероприятий по поддержанию ее в исправном состоянии;
создание благоприятных условий для регулирования водного, солевого, температурного, питательного и воздушного режимов почвогрунтов с целью получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур при наиболее

эффективном использовании водных и земельных ресурсов;

определение технико-экономических показателей мелиоративной эффективности КДС, разработка и проведение мероприятий для их улучшения.

1.6. Использование межхозяйственной и внутрихозяйственной КДС не по назначению категорически запрещается. В исключительных случаях использование КДС в иных целях (пропуск поверхностных вод при ливневых осадках, авариях на оросительной сети и т.д.), а также выполнение на ней строительных работ другими министерствами и ведомствами, мешающих нормальной эксплуатации, может быть допущено только с разрешения органов ММ и ВХ УзССР.

1.7. При приемке в эксплуатацию КДС и сооружений следует руководствоваться СНИП III-3-76 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений. Основные Положения», "Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством мелиоративных и водохозяйственных объектов", а также "Основными положениями по приемке в эксплуатацию систем горизонтального дренажа" (см. приложение I).

Приемка горизонтального дренажа без паспортов коллекторов (дрен) запрещается. Паспорта открытых и закрытых коллекторов (дрен) приведены в *приложениях 2 и 3*.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ ИВДШ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КДС

2.1. Служба по технической эксплуатации КДС и контролю за мелиоративным состоянием дренируемых земель создается согласно "Уставу эксплуатационной службы" и "Типовому положению о службе мелиорации в зоне орошаемого земледелия".

2.2. Организация структуры службы по технической эксплуатации КДС определяется следующими факторами:

- назначением горизонтального дренажа;
- протяженностью и площадью распространения открытой и закрытой КДС, конструктивными элементами, размещением КДС в плане;
- количеством и конструкциями гидротехнических сооружений, гидрометрических постов;
- степенью автоматизации и диспетчеризации;
- наличием перекачечных насосных станций;
- объемом наблюдений за мелиоративным состоянием дренируемых земель;
- природно-хозяйственными особенностями орошаемого массива и спецификой местных условий (близость промышленных центров, специальных ремонтных предприятий и т.д.).

2.3. Организационная структура и штаты административного и производственного персонала по технической эксплуатации КДС и контролю за мелиоративным состоянием дренируемых земель устанавливаются ММ и ВХ УзССР и МСХ УзССР в зависимости от дренируемой площади, ее мелиоративного состояния, типов дренажа и перспектив развития КДС на основании действующих нормативов системы Минводхоза, Минсельхоза и Мингеологии СССР.

2.4. Межхозяйственная КДС и переданная в соответствии с указаниями и постановлениями директивных органов республики внутрихозяйственная (открытая или закрытая) КДС эксплуатируются органами мелиорации и водного хозяйства и его подразделениями на местах за счет госбюджетных ассигнований.

Органы мелиорации и водного хозяйства обязаны:

- закреплять за эксплуатационным персоналом находящуюся на балансе КДС;
- обеспечивать своевременный отвод дренажных вод из внутрихозяйственной КДС;

разрабатывать режим работы дренажных насосных станций и КДС двухстороннего регулирования;

проверять подготовку землепользователями внутрихозяйственной КДС к вегетации и промывным поливам, а также осуществлять контроль за правильным использованием межхозяйственной и внутрихозяйственной КДС землепользователями;

проводить на договорных началах с землепользователями техническое обслуживание внутрихозяйственной КДС согласно "Временному типовому положению о техническом обслуживании внутрихозяйственной сети и сооружений на ней";

осуществлять приемку в эксплуатацию построенной и реконструированной КДС;

планировать ремонтно-восстановительные работы и осуществлять их приемку;

предъявлять рекламации проектным, строительным организациям, заводам-изготовителям и другим организациям, по вине которых произошла авария или вышли из строя сооружения, оборудование, приборы;

разрабатывать и осуществлять мероприятия по дальнейшему развитию и техническому совершенствованию КДС.

2.5. Внутрихозяйственная КДС эксплуатируется за счет средств землепользователей - собственными силами или по договорам с водохозяйственными организациями.

Колхозы, совхозы и другие землепользователи обязаны:

закреплять внутрихозяйственную открытую КДС и закрытый горизонтальный дренаж за ирригаторами (мелиораторами) и полеводческими бригадами или звеньями;

предусматривать в производственно-финансовых планах средства на эксплуатацию и ремонт находящейся на балансе внутрихозяйственной КДС;

обеспечивать сохранность КДС как межхозяйственного, так и внутрихозяйственного значения;

выполнять работы по техническому уходу за проходящей по их территории КДС силами ирригационной (мелиоративной) службы и полеводческими бригадами;

предоставлять мелиоративной службе органов водного хозяйства необходимые сведения для оценки работоспособности КДС, а также отчет о выполненных на ней ремонтно-восстановительных работах;

разрабатывать совместно с органами мелиорации и водного хозяйства планы проведения комплекса мероприятий по технической эксплуатации и совершенствованию внутрихозяйственной КДС;

осуществлять приемку в эксплуатацию построенной внутрихозяйственной КДС и впоследствии принимать ее на баланс как основные средства.

2.6. В состав эксплуатационной службы органов водного хозяйства должны входить ремонтно-производственные подразделения (ПМК, РСУ) для централизованного ремонтного обслуживания межхозяйственной и внутрихозяйственной КДС.

2.7. Служба эксплуатации горизонтального дренажа должна иметь всю необходимую документацию (проектно-сметную, строительно-монтажную, приемочную и эксплуатационную), которая хранится в техническом архиве мелиоративной службы органов водного хозяйства, колхоза, совхоза и других организаций, осуществляющих эксплуатацию КДС.

Документация должна содержать:

утвержденный технический (техно-рабочий) проект со всеми изменениями и дополнениями, включая план расположения КДС и сооружений на ней, оросительной, режимной и дорожной сетей, гидрометрических постов, баз эксплуатационной службы, поселков, ЛЭП, телефонных линий, подземных коммуникаций и т.д.;

рабочие чертежи КДС, сооружений, скважин, режимной сети, сметную и исполнительную документацию к ним;

геологические, гидрогеологические, почвенно-мелиоративные и другие данные о территории с результатами определения физико-механических свойств грунтов;
акты на скрытые работы;
акты рабочей комиссии по приемке в эксплуатацию КДС и сооружений;
паспорт коллекторов, дрен и режимных скважин;
заводские инструкции по обслуживанию приборов и оборудования;
акты и ведомости технического состояния и ремонтных работ КДС и сооружений;

2.8. По дренажным системам, находящимся в эксплуатации, при отсутствии проектно-сметной и исполнительной документации, мелиоративная служба органов водного хозяйства и землепользователи должны собственными силами или с привлечением проектных организаций составить план КДС со всеми сооружениями на ней, а также план расположения оросительной, дорожной и режимной наблюдательной сетей в увязке с границами хозяйств: затем по материалам инвентаризации и дефектных актов определить техническое состояние коллекторов и дрен.

2.9. Для оценки работоспособности КДС и отдельных ее элементов, оперативного проведения необходимых организационных технических и агро-мелиоративных мероприятий мелиоративная служба органов водного хозяйства должна располагать следующей информацией:

данными метеорологических станций (атмосферные осадки, испаряемость, дефицит влаги, температура воздуха и т.д.);
результатами наблюдений по режимной сети;
объемом стока по КДС и минерализации дренажных вод;
объемом водоподачи и минерализации оросительных вод;
объемом использованных дренажных вод на орошение и промывки;
величиной фильтрационных потерь в каналах;
данными о засоленности почвогрунтов;
объемом сбросов оросительных вод;
сведениями о состоянии спланированности и выпадах земель из сельскохозяйственного оборота;
сведениями об урожайности сельскохозяйственных культур.

2.10. Эксплуатационные органы водного и сельского хозяйства совместно с проектными и научно-исследовательскими институтами обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по:

повышению технического уровня КДС и организация ее эксплуатации;
автоматизации, телемеханизации средств управления с помощью ЭВМ для прогнозирования изменений природных условий и разработки режима работы КДС;
разработке рекомендаций и выявлению возможностей повторного использования дренажных вод на орошение и промывки.

2.11. Для осуществления технической эксплуатации и составления отчетности эксплуатационная служба органов мелиорации и водного хозяйства должна вести следующую оперативную документацию:

журнал надзора за техническим состоянием КДС;
журнал работы КДС;
журнал наблюдений по режимной (створной) сети;
дефектные акты по КДС;
журнал проведения очистки и ремонта КДС и сооружений;
журнал занятий по технике безопасности;
журнал занятий по правилам технической эксплуатации.

2.12. Служба по технической эксплуатации КДС должна представлять отчетность в сроки, и по формам, утвержденные ЦСУ, ММ и ВХ и МСХ союзного и республиканского значения.

2.12.1. В оперативных, квартальных отчетах должны содержаться сведения о работе и техническом состоянии КДС, выполненных ремонтных работах и их соответствии с планом; здесь же должны быть отмечены недостатки, которые могут повлиять на качество работы КДС, и даны рекомендации по их устранению.

2.12.2. В годовом отчете должны быть отражены: данные о техническом состоянии КДС и график проведения ремонтных работ;

материалы наблюдений за дренажным стоком и его минерализацией;

сведения об эксплуатационных расходах и их распределении по видам;

сведения о выполненных ремонтных работах и их затратах (плановые и фактические);

анализ эффективности КДС;

выводы и предложения по улучшению работы КДС.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КДС

3.1. Основными мероприятиями по технической эксплуатации КДС, выполняемыми мелиоративной службой органов водного хозяйства и хозяйствами-землепользователями, являются надзор и уход.

3.1.1. Надзор включает охрану и осмотры технического состояния КДС.

3.1.2. Мероприятия по уходу предусматривают поддержание КДС в исправном и эстетическом состоянии и проводятся в основном в теплое время.

3.2. Надзор за техническим состоянием КДС ведется строго в соответствии с установленным графиком и разработанным маршрутом. Периодичность осмотров зависит от гидрогеологических условий срока и технологии строительства, технической оснащенности КДС, а также природно-хозяйственных условий. При разработке графика и вида надзора следует руководствоваться (*приложением 4*). Результаты обследований, выявленных неисправностей и принятых мер по их устранению заносятся в "Журнал надзора за техническим состоянием КДС" (*приложение 5*).

3.2.1. Наиболее частый ежедневный надзор осуществляется полеводческими бригадами (звеньями) главным образом в вегетационный период и при промывках (капитальные и эксплуатационные), особенно в первые 2-3 года после завершения строительства КДС - период наиболее возможного возникновения различных деформаций.

3.2.2. Текущий (ежемесячный) осмотр КДС мелиоративная служба органов водного хозяйства проводит после анализа графиков и карт глубин залегания уровня грунтовых вод. При обнаружении заболоченных участков линейный персонал службы мелиорации при необходимости совместно с гидротехником (мелиоратором) отделения хозяйства детально осматривают коллекторы (дрены) с целью выявления их технического состояния. Ежемесячному надзору также подлежат коллекторы (дрены) или их отдельные участки, наиболее опасные и подверженные различным деформациям.

Ежедневный и текущий надзор проводится визуально путем осмотра состояния трасс КДС и надземной части их сооружений.

3.2.3. Сезонные осмотры производятся весной и осенью: весенний - с целью проверки качества выполнения ремонтных работ и готовности КДС к эксплуатации в вегетационный период; осенний - для оценки состояния сети и составления плана ремонтных работ на осенне-зимний период. Сезонные осмотры проводятся комиссией, в которую входят представители эксплуатационной службы водного и сельского хозяйств.

Сезонные осмотры КДС, как правило, проводятся визуально. При необходимости выполняются и инструментальные измерения. Для этого работники линейного персонала должны быть снабжены соответствующими инструментами (*приложение 6*).

3.2.4. Выборочные осмотры проводятся с целью проверки правильного использования КДС, В случаях нарушения правил эксплуатации КДС, а также в спорных случаях, при поступлении заявок от органов сельского хозяйства комиссии РАПО проводят специальные осмотры,

3.3. При обследовании КДС в первую очередь следует проверить исправность водоприемников, дренажных насосных станций, элементов более старшего порядка (магистральных, межхозяйственных, внутрихозяйственных коллекторов и собирателей), а затем уже - первичных полевых дрен.

3.4. По результатам технического надзора и актам обследования составляются дефектные ведомости, на основании которых намечаются планы ремонтных работ, определяется необходимое количество материально-технических ресурсов.

3.5. Состояние КДС и сооружений является исправным, когда:
горизонт воды в водоприемниках обеспечивает работу КДС без подпора;
глубина коллекторов (дрен) и горизонт воды в них соответствуют проектным;
русла открытых дрен и коллекторов, а также переезды не разрушены, свободны от растительности и наносов и обеспечивают пропуск воды без подпоров;
отсутствуют трещины и просадки грунта по трассе закрытых дрен, коллекторов и сооружений;
устья закрытых коллекторов не разрушены, не заилены и не засорены;
дренажные трубы не заилены и не закупорены корнями растений;
смотровые колодцы не заилены, не засорены и снабжены крышками, а уровень воды в колодцах не создает подпора в дренах и коллекторах;
размывы за стенками сооружений отсутствуют;
бетонные и железобетонные сооружения не имеют опасных трещин;
подъезды и подходы к гидротехническим сооружениям, а также дороги, линии связи, ЛЭП и дренажные насосные станции обеспечивают нормальную эксплуатацию дренажной системы.

3.6. Мероприятия по уходу за КДС включают:
обучение персонала эксплуатационной службы органов водного хозяйства и полеводческих бригад (звеньев) правилам эксплуатации КДС;
обслуживание средств автоматизации, установленных на КДС;
своевременное выполнение измерений расходов или горизонтов воды по гидрометрическим постам;
выявление мест повреждений, установление причин и устранение небольших дефектов. В случае, если линейный персонал мелиоративной службы или полеводческой бригады (звена) не в состоянии устранить обнаруженный дефект, руководство должно привлечь к этому дополнительное число людей, материалов и механизмов;
ограждение предупредительными знаками опасных зон КДС (обрушения и размывы откосов, суффозионные воронки, провалы, тоннели и т.д.);
поддержание в надлежащем эстетическом виде КДС, сооружений и конструкций на сети, а также зон их отчуждения;

своевременную подготовку дренажной системы к пропуску паводковых вод и сбросу максимальных расходов расчетной обеспеченности;

организацию дежурства на наиболее крупных сооружениях и в местах прохождения КДС в населенных пунктах;

привлечение к ответственности лиц и организаций, виновных в разрушении и порче КДС и сооружений на ней, согласно Основам водного законодательства УзССР, Уставу эксплуатационной службы и Уставу совхоза (колхоза),

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАКРЫТОЙ КДС

3.7. При эксплуатации закрытой КДС органам сельского хозяйства особое внимание необходимо уделять обеспечению сохранности смотровых колодцев, устьевых сооружений и обратной засыпки наддренной полосы в период проведения сельскохозяйственных работ.

3.7.1. Хозяйствам-землепользователям категорически запрещается:

разрушать герметичность звеньев смотровых колодцев и пробивать в них отверстия для сброса поверхностных вод;

снимать без особой причины крышки смотровых колодцев;

производить самовольную засыпку деформаций обратной засыпки;

засорять смотровые колодцы и закупоривать в них отверстия дренажных труб;

сбрасывать оросительную воду на наддренную полосу с неуплотненной обратной засыпкой;

засорять устьевые сооружения и устраивать над ними сбросы поверхностных вод.

3.8. При проведении сельскохозяйственных работ полеводческим бригадам совместно с агрономической и ирригационной (мелиоративной) службами хозяйств необходимо осуществлять мероприятия с целью предотвращения разрушений надземной части закрытого горизонтального дренажа.

3.8.1. Следует особое внимание уделять сельскохозяйственному освоению наддренных полос в намеченные сроки. При этом до полного уплотнения грунта обратной засыпки проведение самотечных поливов и сбросы оросительной воды на наддренные полосы не допускаются. На этот период, а также при проведении капитальных промывок наддренные полосы огораживают канавками глубиной 0,8-1,0 м на расстоянии 3-5 м от бровки траншеи, а над трассами дрен, построенных бестраншейным дреноукладчиком, устраивают дамбу (валик).

Ввод наддренных полос в сельскохозяйственный оборот допускается, когда дрены укладываются :

полумеханизированным способом - на второй-третий год

после их строительства;

траншейным дреноукладчиком - после того, как грунты обратной засыпки достигнут плотности, близкой к грунту естественного сложения;

бестраншейным дреноукладчиком - через год после строительства дрен.

При строительстве дрен с проведением работ по уплотнению грунта обратной засыпки (путем их комбинированной замочки или другими способами) сельскохозяйственное освоение наддренных полос разрешается сразу после их осуществления.

3.8.2. В процессе самоуплотнения грунта обратной засыпки и в случае, если наддренные полосы не используются в сельскохозяйственном обороте, следует 2-3 раза в год проводить культурно-технические мероприятия (вспашка, боронование) для заделки ходов землероев, образовавшихся кротовин и трещин.

3.8.3. На наддренных полосах перед вводом их в сельскохозяйственный оборот необходимо проводить эксплуатационную планировку длиннобазовым планировщиком.

3.8.4. Первые вегетационные поливы на наддренных полосах следует проводить в дневное время и малыми нормами под наблюдением поливальщика. При возникновении на наддренных полосах значительных деформаций обратной засыпки (суффозионные воронки, тоннели и т.д.) полив необходимо прекратить и опасное место оградить предупредительными знаками, а о случившемся сообщить гидротехнику (мелиоратору) хозяйства для выяснения причин деформаций и принятия необходимых мер.

3.8.5. Нарезка временной оросительной сети вдоль дренажных линий и в непосредственной близости от них запрещается. Допустимое расстояние от границы траншей закрытого горизонтального дренажа - не менее 5-10 м. В местах пересечения оросительной сети с закрытыми дренами, у которых не уплотнилась обратная засыпка до естественного состояния грунта, должны быть предусмотрены антифильтрационные мероприятия.

3.8.6. Лесонасаждения и посадка кустарников над трассами дрен, а также в непосредственной близости от них не допускаются. Допустимое расстояние - не менее четырехкратной глубины заложения дрен.

3.8.7. Для лучшей видимости смотровых колодцев необходимо проводить весной побелку их надземной части, окрашивать растительность и очищать территорию вокруг них в радиусе 0,3-0,5 м.

3.9. Мелиоративная служба органов водного хозяйства должна контролировать выполнение хозяйствами-землепользователями мероприятий, указанных в п.3.8, при надзоре и осмотрах (*приложения 4 и 5*) технического состояния закрытой КДС. При этом визуально устанавливается:

- состояние наддренной полосы;
- состояние смотровых колодцев;
- состояние устьевого сооружения и водоприемника;
- место и причина затопления наддренных полос.

При инструментальных замерах определяется:

- расход коллекторов в дрен в устьевой части;
- размер деформаций наддренных полос;
- степень заиления колодцев и дренажных труб;
- депрессионные кривые уровня грунтовых вод;
- положение уровня грунтовых вод по трассе дрены (выборочно).

3.10. При обследований наддренных полос деформации грунта обратной засыпки следует разграничивать на:

незначительные деформации, вызванные естественным уплотнением грунта обратной засыпки (просадки), а также небольшим смывом грунта поверхностными водами;

- значительные деформации;
- тоннели, образующиеся в траншеях при механизированном способе строительства дрен;
- суффозионные воронки;
- глубокие продольные трещины на контакте грунта естественного сложения и обратной засыпки;
- промоины вокруг смотровых колодцев.

3.11. При обследовании смотровых колодцев техническое состояние их первоначально выявляется визуально - вертикальность ствола, расположение по отношению к поверхности земли (выше, на одном уровне или ниже), наличие и состояние крышек, состояние (сдвинуты или опрокинуты) верхних звеньев колодца. При необходимости обследование внутренней полости колодца проводится с помощью "солнечного зайчика" от зеркала или карманным фонариком.

Просачивание воды и разжиженного грунта через трещина и стыки звеньев смотрового колодца свидетельствует о низком качестве заделки швов. Для того, чтобы произвести инструментальные обмеры трещин и зазоров в стыках железобетонных колодцев следует опуститься по скобам или веревочной (складной) лестнице.

3.11.1. Степень заиления смотрового колодца определяется с помощью мерного шупа, исходя из следующих показателей;

незаиленный - наилок отсутствует или находится значительно ниже отводящей дренажной трубы;

заиленный - наилок ниже отводящей дренажной трубы;

сильно заиленный - наилок выше отводящей дренажной трубы.

Кроме того, следует дополнительно указать, какими предметами (строительным мусором, хлопчатником и т.д.) засорен смотровой колодец и как это отражается на проточности воды.

3.11.2. Для определения уровня воды в смотровом колодце необходимо установить ее местонахождение:

ниже дренажной трубы;

на уровне дренажной трубы;

в пределах поперечного сечения отводящей дренажной трубы;

выше отводящей дренажной трубы. В этом случае следует определить величину превышения (с помощью складного мерного шупа) и установить наличие или отсутствие проточности ("движения") воды в колодце.

3.12. При обследовании фиксируются следующие положение устьевого сооружения:

исправное;

размыта обратная засыпка;

отсутствует последнее звено (устье заканчивается в откосе коллектора);

завалено грунтом;

разрушено (земляная часть устья размыта до дренажной линии, фильтровая обсыпка вымыта, вышли из строя звенья трубчатой линии).

Отмечается режим работы устьевого сооружения:

свободное истечение (устье выше горизонта воды в водоприемнике);

на подпоре (частичный или полный);

сток отсутствует;

устье ниже дна водоприемника.

3.13. Результаты обследований линейный персонал службы мелиорация, из полевого журнала заносит в соответствующие графы формы "Натурные обследования и оценка технического состояния закрытой коллекторно-дренажной сети" (*приложение 7*). На основании их анализа дается оценка технического состояния и работоспособности закрытой коллекторно-дренажной сети по следующей классификации:

удовлетворительное - деформации наддренной полосы отсутствуют или они незначительны; в смотровых колодцах заиление не наблюдается или они заилены ниже дренажных труб; колодцы снабжены крышками; устьевое сооружение находится в исправном состоянии. Горизонт воды в смотровых колодцах колеблется в пределах

поперечного сечения дренажных труб, движение дренажного стока заметное, в устье имеется сток;

неудовлетворительное - деформации наддренной полосы отсутствуют или они незначительны; смотровые колодцы не имеют крышек; верхнее звено повреждено; они заилены в пределах поперечного сечения дренажных труб; имеют незначительные зазоры в стыках- звеньев; земляная часть устьевого сооружения размыва. Горизонт воды в смотровых колодцах находится выше дренажной трубы, но движение ее заметно; в устье есть сток, однако, расход воды меньше проектного;

нерабочее - на наддренной полосе имеются значительные деформации (тоннели, суффозионные воронки и др.); смотровые колодцы отсутствуют; имеются значительные зазоры в стыках; сбито или повреждено верхнее звено; колодцы заилены или замусорены выше дренажных труб; устьевое сооружение разрушено или труба на выходе завалена грунтом. Горизонт воды в смотровых колодцах значительно выше дренажных труб, течение воды отсутствует или слабо заметно.

3.14. Изучив материалы обследования по дренам, отнесенным к категории неудовлетворительных или неработающих, мелиоративная служба органов водного хозяйства совместно с ирригационной (мелиоративной) службой хозяйства-землепользователя обязана выявить возможные причины выхода дрены из строя с составлением акта по действующей форме. При отсутствии явно выраженных причин выхода дрены из строя мелиоративная служба органов водного хозяйства должна поставить вопрос перед вышестоящими организациями с необходимости создания специальной комиссии.

3.15. При обнаружении небольших повреждений на закрытой КДС линейный персонал мелиоративной службы органов водного хозяйства, полеводческие бригады и ирригационная (мелиоративная) служба хозяйств-землепользователей обязаны принять меры по их устранению.

3.15.1. На смотровых колодцах должны восстановить сдвинутые или опрокинутые верхние надземные звенья, заделать отверстия и стыки, произвести побелку надземной части и маркировку, при отсутствии крышек – восстановить их.

3.15.2. Очищать смотровые колодцы от ила и мусора с помощью багров, кошек, черпалок, специальных захватов.

Очистку смотровых колодцев от наносов, а также трудно-уделяемого с поверхности земли мусора должны выполнять 2-3 человека. Один из них спускается по скобам, а при их отсутствии - по веревочной лестнице на дно колодца и лопаткой или специальным совком заполняет ведра отложениями или мусором, другой, - находящийся на поверхности земли, верёвкой (тросом) поднимает их. После очистки следует восстановить крышку на смотровом колодце, вынутый грунт разровнять, а мусор закопать или убрать с поля.

Очистка смотровых колодцев вручную производится, когда их диаметр не превышает 0,9 м, при этом необходимо соблюдать правила техники безопасности (см. раздел 5).

3.15.3. Вокруг смотровых колодцев, незначительно возвышающихся над поверхностью земли или находящихся на уровне или ниже ее, в целях предотвращения несчастных случаев, необходимо выставлять предупредительные знаки (щиты).

3.15.4. Благоураживать территорию вокруг устьевого сооружения на открытой КДС - окашивать растительность, устраивать подходы и очищать от ила и мусора.

При механизированной очистке открытого коллектора необходимо проводить мероприятия по предотвращению разрушений устьевых сооружений. При наличии разрушений на берме следует выставить сигнальные вешки.

3.15.5. Производить профилактические промывки трубчатой полости дрен путем подачи воды в смотровые колодцы. Вода подается из цистерн, лотковой сети (при наличии командования) или с помощью насоса. Причем смотровые колодцы предварительно должны быть очищены. Профилактические промывки, зависящие от степени заиливания дрен, производятся, как правило, 1-3 раза в год в первые 3-4 года их работы.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОТКРЫТОЙ КДС

3.16. Коллекторы должны быть оборудованы:

гидрометрическими постами, позволяющими обеспечить учет дренажного стока, отведенного с территорий хозяйства, системы административного района и т.д.;

постоянными реперами, пикетажными, угловыми и километровыми знаками;

устьевыми знаками - в местах впадения в них коллекторов более низкого" порядка и дрен, которые убирают во время механизированной очистки и затем вновь восстанавливают;

предупредительными знаками предназначенными для предотвращения повреждений коллекторно-дренажной сети и сооружений на ней. Знаки устанавливаются при пересечении КДС, дорог, вблизи населенных пунктов и на агроучастках.

Крупные коллекторы должны быть оборудованы стендами со схемой КДС, где должны быть указаны параметры дренажа; год в вода КДС в эксплуатацию, другие сведения.

3.17. При эксплуатации открытой КДС мелиоративная служба органов водного хозяйства должна следить за правильным ее использованием органами сельского хозяйства.

3.18. Хозяйствам-землепользователям категорически запрещается: устраивать самовольные переезды через открытую КДС в местах, не предназначенных для этих целей; пастись скот на откосах и бермах; сжигать растительность в руслах и на бермах открытой КДС;

засорять, частично засыпать и ликвидировать открытые коллекторы и дренажи, а также разрушать их сооружения;

засеивать полосы отчуждения вдоль открытой КДС или использовать их в других целях;

сбрасывать в КДС промышленные, бытовые и сточные воды, а также воду с орошаемых полей. Степень очистки, место, объем и периодичность сбросов промышленных, бытовых и сточных, вод определяются органами по охране водных источников ММ и ВХ УзССР, санитарной инспекцией и Рыбнадзором.

3.18.1. Перегораживающие сооружения неинженерного типа, которые землепользователи создают в период дефицита оросительной воды для подпора грунтовых вод или использования дренажных вод на орошение и промывки, должны быть ликвидированы хозяйствами сразу же, как только отпадает в них надобность. Строительство таких сооружений должно производиться только с разрешения мелиоративной службы органов водного хозяйства ММ и ВХ УзССР.

3.19. Бригадир полеводческой бригады совместно с ирригационной (мелиоративной) службой хозяйства должны осуществлять контроль за состоянием откосов в период вегетационных поливов. Обнаружив оплывающие и обрывающиеся откосы, они обязаны

принять соответствующие меры по снижению их интенсивности, т.е. уменьшить норму поливов или прекратить их. на прилегающих к деформируемым руслам коллекторов (дрен) территориях.

3.19.1. При обнаружении подмывов, обрушающихся и значительных оползней откосов, а также размывов за стенками сооружений опасное место следует оградить предупредительными знаками и о случившемся сообщить в вышестоящие органы для выяснения причин деформаций и их ликвидации.

3.19.2. Нарезка временной оросительной сети в непосредственной близости к руслам открытой КДС запрещается. Допустимое расстояние от бровки траншеи - не менее 10-15м. На таком же расстоянии должны быть предусмотрены антифильтрационные мероприятия каналов при трубчатых пересечениях с коллекторами (дренами).

3.19.3. Лесонасаждения и посадка кустарников в непосредственной близости и по обеим сторонам русл КДС недопускаются.

3.20. При надзоре и осмотре технического состояния открытой КДС (*приложения 4 и 5*) мелиоративной службой органов водного хозяйства ММи ВХ УзССР *визуально* выявляется:

состояние русл (наличие стока, заилиение, зарастание, размываемые участки, оплывающие или обрушающиеся откосы);

состояние дорог на бермах;

место разгрузки (выклинивания) напорных вод;

состояние устьевого сооружения и водоприемника;

место сброса поверхностных вод;

наличие перемычек;

состояние сооружений.

При *инструментальных* замерах определяется:

расход коллекторов (дрен) в устьевой части и на отдельных участках;

глубина наполнения;

продольный профиль и поперечные сечения;

размер деформаций (размывов) откосов и прилегающей территории;

депрессионные кривые уровня грунтовых вод.

3.20.1. При осмотре откосов и дамб необходимо установить место и выявить причины оплывания, оползней и обрушения, откосов,

3.20.2. При обследовании гидротехнических сооружений следует выявить, причины их размыва (подмыва), а также ответить все наружные дефекты.

3.21. При эксплуатации открытой КДС мелиоративная служба органов водного хозяйства ММ и ВХ УзССР, полеводческие бригады и ирригационная (мелиоративная) служба хозяйств обязаны:

проводить мероприятия по уходу и устранению небольших повреждений.

3.21.1. Очищать русла коллекторов (дрен) от мусора и растительности, производить расчистку заторов и очищать трубчатые переезды и пролеты мостов с помощью багров, кошек, специальных захватов и т.д.

3.21.2. Ликвидировать самовольно устраиваемые перемычки, расчищать русла коллекторов (дрен) в местах обрушения и оползней откосов.

3.21.3. Скашивать растительность около устьевых сооружений, гидротехнических сооружений и гидрометрических постов;

3.21.4. Заделывать трещин на гидротехнических сооружениях (при наличии подъёмных механизмов - смазывать их);

3.21.5. Проводить покраску (побелку) и маркировку металлических или деревянных частей гидротехнических сооружений, гидрометрических постов, мостов, а также указательных знаков на сети (см.3.18).

3.21.6. Незначительные обрушения и оползни откосов должны быть исправлены подсыпкой и укреплением. В местах перехода и переезда через русла коллекторов (дрен) и самовольных сбросов оросительной воды разрушения необходимо исправить подсыпкой, укреплением и разравниванием.

3.21.7. Бермы, служащие для прохода и проезда по ним при обслуживании КДС, а также подходы к гидротехническим сооружениям и гидрометрическим постам должны быть очищены, спланированы и подготовлены к пользованию ими.

3.21.8. Для уничтожения сорной растительности на бермах, дамбах и в зонах отчуждения КДС следует производить обработку их гербицидами из ранцевых в тракторных опрыскивателей.

3.22. Эксплуатационная служба органов водного хозяйства должна при необходимости осуществлять подготовку межхозяйственной КДС к пропуску паводковых вод.

После пропуска паводка все межхозяйственные коллекторы (дрены) и сооружения на них подвергаются специальному осмотру. Обнаруженные при этом повреждения фиксируются в акте, в котором на основании специальных инструментальных промеров устанавливаются объемы необходимых работ и сроки их выполнения.

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА РАБОТОЙ КДС

3.23. Наблюдения за работой КДС состоят из замеров расходов дренажного стока, горизонтов воды, а также отборов проб дренажной и оросительной воды и производятся мелиоративной службой органов водного хозяйства ММ и ВХ УзССР.

Состав режимных наблюдений, количество точек наблюдений на единицу площади и их расположение в плане зависят от природно-хозяйственных и гидрогеолого-мелиоративных условий и определяются в соответствии с действующими нормативными документами.

По действующим дренажным системам, на которых средства наблюдений (гидропосты, наблюдательные скважины, пьезометры и т.д.) отсутствуют, количество и месторасположение их определяются, исходя из необходимости получения информации с территории:

- хозяйств-землепользователей;
- административного района, области;
- дренажной или оросительной системы.

3.24. Сроки, состав и объем наблюдений устанавливаются и корректируются мелиоративной службой органов водного хозяйства ММ и ВХ УзССР с учетом изменений природно-хозяйственных условий. Для оперативного учета расхода и минерализации воды ведется журнал работы КДС (*приложение 8*).

3.25. При изучении динамики дренажного стока определяется:
количество отводимой дренажной воды и солей в ней;
связь водоподачи (полив, промывка) с дренажным стоком;
связь дренажного стока с уровнем грунтовых вод; количество дренажной воды, используемой на орошение и промывки;

эффективность работы КДС по сравнению с предыдущими годами и проектными показателями.

3.25.1. Расход стока на КДС измеряется в вегетационный период один раз в 5 дней, в невегетационный - один раз в 10. дней. В период установившегося дренажного стока допускается более редкое его измерение, но кратное 5 суткам.

При вынужденных сбросах поверхностных вод в КДС необходимо производить их учет путем внеурочных измерений расхода КДС.

3.25.2. Наблюдения за гидрохимическим режимом дренажных вод ведутся путем отбора проб на химический анализ -один раз в месяц в вегетационный период и один раз в квартал в остальное время года. Дренажная вода отбирается на границах отдельных участков, хозяйств, массивов или систем, как правило, в устьях дрен и коллекторов.

Химический состав оросительных вод определяется путем отбора пробы один раз в год, а при повышенной минерализации - не менее трех раз (в начале, середине и в конце вегетационного периода) в голове межхозяйственных или внутри-хозяйственных каналов.

3.25.3. Отбор дренажной и оросительной воды производится в чистые бутылки, которые плотно закупориваются и к ним приклеивается этикетка с указанием наименования коллектора (дрена) или оросителя, места взятия пробы, даты, должности фамилии, взявшего пробу.

3.25.4. По отобранным пробам воды в химической лаборатории органов водного хозяйства проводят полный и сокращенный химические анализы. Полный химический анализ производится два раза в год - весной перед началом поливов и осенью - после прекращения поливов. По остальным пробам - сокращенный анализ.

3.25.5 Для определения степени загрязнения дренажных вод элементами минеральных удобрений, пестицидами и гербицидами периодически отбираются пробы воды на специальные анализы, проводимые зоональными агрохимическими лабораториями органов Министерства. сельского хозяйства или другими организациями.

3.26. Для оценки работоспособности КДС производится камеральная обработка материалов наблюдений:

- составление графиков колебания уровня грунтовых и напорных вод с занесением данных о величине атмосферных осадков и водоподачи;
- составление графиков дренажного стока и его минерализации;
- составление карт глубин залегания и гидроизогипс грунтовых вод;
- составление карт минерализации и химического состава грунтовых вод;
- составление карт засоленности почвогрунтов;
- составление водно-солевого баланса.

3.27. Эффективность КДС определяется следующими показателями;
затратами на эксплуатацию;
глубиной залегания уровня грунтовых вод. При эффективной работе дренажа уровень грунтовых вод должен соответствовать или быть близким к проектному, установленному для данной территории;
направленностью водно-солевого баланса;
степенью засоленности почвогрунтов;

степенью минерализации грунтовых вод;
изменением показателей урожайности сельскохозяйственных культур.
Данные показатели сравниваются с аналогичными показателями за прошедшие годы и анализируются причины, вызвавшие их изменения.

УЛУЧШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

3.28. На основании анализа мелиоративного состояния орошаемых земель и их хозяйственного использования, урожайности выращиваемых культур, технического состояния КДС и сооружений мелиоративная служба органов водного хозяйства совместно с землепользователями назначают мероприятия по улучшению технического состояния и совершенствованию дренажных систем, а также определяют первоочередные объекты выполнения ремонтных работ и реконструкции, которые рассматриваются и утверждаются РАПО.

3.28.1. Для улучшения технического состояния КДС производится:

по закрытой сети - замена и переустройство смотровых, колодцев и устьевых сооружений, перекладка небольших участков дренажной линии;

по открытой сети - замена трубчатых переездов на пролетные мости, и закрепление откосов на отдельных участках, наиболее часто подверженных деформациям.

3.28.2. Реконструкция КДС осуществляется при:

замене открытой сети на закрытую или вертикальный дренаж;

изменении хозяйственного использования дренируемых земель, связанного с изменением обеспеченности расчетных расходов и необходимостью сгущения и углубления дренажной сети;

изменении трасс открытой КДС, перекладке закрытого горизонтального дренажа;

автоматизации и телемеханизации работы перекачной насосной станции и других сооружений;

повышения коэффициента земельного использования;

перевode КДС на двухстороннее регулирование.

4. *РЕМОНТ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНОЙ СЕТИ*

4.1. Периодичность ремонтов КДС предусмотрена "Положением о проведении планово-предупредительного ремонта водохозяйственных систем и сооружений.

Ремонтные работы в зависимости от характера и объема подразделяются на текущие, капитальные и аварийные, которые за исключением аварийных проводятся по заранее составленному плану. При определении сроков проведения ремонтных работ следует учитывать:

результаты обследования технического состояния КДС и сооружений;

результаты наблюдений за работой КДС; сроки амортизации материалов и сооружений.

4.1.1. Текущий ремонт назначается для устранения дефектов и повреждений КДС и сооружений (износ до 20 %), не влекущих за собой снижение ее основных эксплуатационных характеристик (параметров).

4.1.2. Капитальный ремонт проводится с целью устранения крупных дефектов или повреждении на КДС. При этом осуществляется частичная или полная разборка сооружений (например, при поломке подземной части смотрового колодца» входной или выходной дренажной трубы, отдельных участков дренажной линии и т.д.).

Проведение капитального ремонта требует индивидуальных решений в технологических картах производства работ и в настоящей "Инструкции" не рассматривается.

4.2. Сроки проведения ремонтно-восстановительных работ на сооружениях КДС комплексного назначения должны быть согласованы с заинтересованными ведомствами и организациями. Одновременно должна быть оговорена степень их участия в устранении неполадок, возникших в процессе эксплуатации дренажных систем.

4.3. Состав, объем и сметная стоимость ремонтно-восстановительных работ определяются проектной группой областного органа мелиорации и водного хозяйства или по договорам с проектными институтами на основании дефектных актов.

4.4. Технический контроль за ремонтно-восстановительными работами, выполняемыми подрядным способом, возлагается на мелиоративную службу органов водного хозяйства ММиВХ УзССР.

Все ремонтные работы, выполненные линейным эксплуатационным персоналом, мелиоративной службой, полеводческими бригадами (звеньями) и ирригационной (мелиоративной) службой хозяйства, должны быть освидетельствованы и приняты комиссией, назначенной вышестоящими органами.

Взаиморасчет между хозяйствами и эксплуатационными органами ММиВХ УзССР за выполненное ремонтно-восстановительные работы (см. пункты 3.15 и 3.21) коллекторно-дренажной сети, не находящейся на их балансе, осуществляется в соответствии с указаниями и постановлениями директивных органов республики.

4.5. Ремонт КДС и сооружений производится в такой последовательности - в первую очередь ремонтируют водоприемник, затем устья и сооружения, после этого или одновременно - внутрихозяйственную сеть и, наконец, - регулирующую (полевые дрены) сеть.

4.6. Ремонтные работы внутрихозяйственной КДС осуществляются по графику, согласованному заинтересованными сторонами и утвержденному РАПО. График выполнения ремонтных работ по КДС межрайонного значения утверждается областными органами водного хозяйства, а межобластного значения - Министерством мелиорации и водного хозяйства УзССР. Хозяйства-землепользователи обязаны обеспечить ремонтные организации фронтом работ для более эффективного использования материально-технических ресурсов.

4.7. Состав ремонтных работ на КДС определяется на основании журнала надзора и оценки технического состояния (*приложения 5 и 9*). По закрытой сети проводятся следующие работы:

- планировка и засыпка деформаций наддренной полосы;

- восстановление и очистка смотровых колодцев;

- восстановление и герметизация звеньев и трещин смотровых колодцев;

- восстановление и очистка устьевой части;

- промывка дренажных труб и удаление корневых пробок;

- вскрытие отдельных участков дрен с переборкой и заменой дренажных труб и фильтра.

По открытой сети осуществляются такие мероприятия:

- восстановление откосов и берм;

- заложение и крепление оплывающих откосов;

- исправление разрушений на сооружениях;

- очистка русл от растительности и наносов.

4.8. При очистке открытой коллекторно-дренажной сети применяют механический, химический и биологический методы.

4.9. Механический метод - очистка КДС специальными экскаваторами, окашивание и удаление сорной растительности тракторными носилками. Для очистки крупных коллекторов и водоприемников могут применяться землесосные установки.

4.9.1. При механизированной очистке КДС и разравнивании отвалов необходимо обеспечить сохранность устьев закрытых коллекторов, гидрометрических постов,

гидротехнических сооружений и сооружений (репера, указатели и т.п.), расположенных вдоль трассы коллекторов. На этих участках, а также в зоне сооружений, гидрометрических постов и в пролетах мостов очистка и окашивание растительности производится вручную.

4.9.2. После механической очистки вынутый грунт необходимо разровнять и спланировать под орошаемое поле, а бермы и дороги восстановить.

4.10. При выпирании в русле коллекторов (дрен) под тяжестью верхних слоев разжиженного грунта производят крепление откосов, срезку кавальеров и удаление лишнего грунта с неустойчивых откосов.

4.11. Для скашивания растительности следует применять тракторные косилки ККД-1,5, РР-22, РР-26, для малых коллекторов и дрен - КМР-I и КСХ-2,1. Для прохождения тракторов необходимо по обеим сторонам открытых коллекторов (дрен) проложить дороги.

Скашивание производится, как правило, два раза в год. ско-щенную растительность рекомендуется использовать в качестве почвенных структурообразователей и на другие сельскохозяйственные нужды или вывезти и сжечь, если нельзя ее утилизировать.

4.12. Химические методы очистки КДС от растительности можно применить только с разрешения ГУВР Минвсдхоза УзССР, санитарной инспекции и Рыбнадзора. Не допускается использование гербицидов на дренажных системах, имеющих рыбохозяйственное значение. При хранении, перевозке и применении гербицидов следует соблюдать "Общие правила работы с ядохимикатами". Вносить растворы рекомендуется в сухую безветренную погоду, в ранние или вечерние часы с помощью тракторных и ранцевых опрыскивателей ОШС-5, ОКМ-А, ОК-5А, гербицидно-аммиачной навесной машины ГАН-8 и аэрозольных генераторов.

Для предупреждения появления сорняков рекомендуется русла коллекторов, особенно в первый год их эксплуатации, обрабатывать гранулированным атразином (25-30 кг/га) или диуроном (35-40 кг/га).

Для уничтожения тростника, рогоза и других сорняков следует применять смеси гербицидов атразин-диурон, политриазин-диурон, политриазин-монурон и симазин-диурон (соотношение компонентов: 1 часть атразина, политриазина или смазина на 3 части диурана и монурона) дозой 30-45 кг/га на ранней стадии вегетации, при наименьшей наполнении коллекторов.

Для борьбы с рогозой рекомендуется вносить далапон в сентябре-ноябре, а с водорослями на ранней стадии вегетации - медный купорос из расчета 4 кг на литр расхода воды в коллекторе.

Сильно заросшие коллекторы следует двукратно обрабатывать (с месячным промежутком) далапоном дозой 35 кг/га с добавлением поверхностно-активного вещества ОП-10 1-процентной концентрации.

4.13. К биологическим методам борьбы с зарастанием КДС относится разведение определенной пород рыб (толстолобик, белый амур и др.). Зарыбление коллектора (дрен) рекомендуется производить при глубине не менее 0,5 м и минерализации воды 11 г/л. Время и нормы разведения рыб согласовываются с Рыбнадзором.

4.14. При ремонте сооружений на открытой КДС следует восстановить крепления в верхнем и нижнем бьефе, ликвидировать просадки и промоины с послойным трамбованием, заделать трещины шели бетонным или цементным раствором, произвести ремонт и покраску металлических конструкций.

4.15. При ремонте смотровых колодцев необходимо очистить отстойник от заиления и мусора, поправить смещенные и заменить разрушенные надземные кольца, заделать цементным раствором трещины и стыки колец, отремонтировать или заменить крышку, произвести побелку надземной части, ликвидировать незначительные просадки и промоины грунта обратной засыпки с послойной трамбовкой.

4.15.1. Очистка смотровых колодцев от заиления производится или вручную (см. пункт 3.15.1.), или механизировано, с применением комплекта дренопромывочной машины ПДТ-125.

При механизированной очистке промывочный орган (реактивная головка) опускается на поверхность наносов в колодце. Затем включается насос промывочной машины, отложения взмучиваются до состояния пульпы и откачиваются насосом второй машины. Чтобы не допустить попадание пульпы в дренажную линию, полость входной и выходной дренажной трубы в смотровом колодце следует предварительно заглушить деревянными или резиновыми конусными пробками.

4.16. При ремонте устьевых сооружений закрытых дрен необходимо приустьевой участок открытого коллектора очистить от ила и растительности, отрыть и вынуть поврежденные устьевые трубы, выровнять основание. Затем вновь уложить устьевые трубы, произвести обратную засыпку с послойной трамбовкой грунта и восстановить откосы коллектора.

4.17. При значительных деформациях обратной засыпки (промоины, суффозионные воронки и тоннели) следует произвести вскрытие и расчистить фильтровую обсыпку до дренажных труб. Если промоина образовалась над большим стыковым отверстием и дренажные трубы оказались исправными, его следует закрыть пленкой, обломками труб и т.д. В случае, если под промоиной дренажные трубы разрушены, их следует заменить, восстановив одновременно фильтровую обсыпку.

4.18. Очистка заиленного закрытого дренажа производится путем промывки дренажных труб дренопромывочными машинами марок Д-910 и ПДТ-125. Применять дренопромывочные машины можно при любой, заиления полости труб, если только в них нет корневых пробок и значительных смещений дренажных труб.

4.19. Промывка дрен дренопромывочными машинами производится встречным способом (вверх-вниз по уклону дрен) через смотровые колодцы или специально отрытые для этих целей шурфы с разборкой конструкции водоприемной части закрытого дренажа. Месторасположение шурфов зависит от степени и плотности заиления дренажных труб, а также технических параметров дренопромывочной машины. Для того, чтобы наносы не попадали в нижний участок дрен, верхний конец ее в шурфе (смотровом колодце) закрывают фильтрующими материалами или закупоривают с откачкой пульпы на поверхность.

4.20. При промывке верхних участков дрен необходимо вести наблюдения за отводом промывной воды на нижних участках дрен. При ухудшении оттока проводится повторный цикл промывки.

После промывки следует восстановить смотровые колодцы, трубчатую линию, фильтровую обсыпку и обратную засыпку.

4.21. Для борьбы с зарастанием закрытого дренажа в трубчатую линию через смотровые колодцы следует вводить гербициды группы диурона дозой 5-10 г/л. На период внесения гербицидов устье обрабатываемой дрены необходимо закупорить, после чего произвести ее промывку. Применение гербицидов согласовывается с санитарной

инспекцией, инспекцией по охране водных источников Минводхоза и Рыбнадзором. Использовать диурон в дренах, осушающих сады и виноградники, запрещается.

4.22. Когда промывку отдельных участков закрытых дрена от наносов и корней растений произвести невозможно, их вскрывают. Вскрытие проводят в следующем порядке:

отрывают с помощью экскаватора шурфы до 0,2 м от фильтра, далее вручную вынимают грунт, фильтр и дренажные трубы, одновременно отбраковывая их;

очищают полости труб механическим способом путем протаскивания шомполов со специальными наконечниками или проволоки с ершами. Применение тракторной тяги для протаскивания ершей, шомполов и проволочных спиралей запрещается;

восстанавливают трубчатую линию, фильтровую и обратную засыпку с послойным трамбованием

промывают дрена, засыпают отрытые шурфы и производят планировку территории.

4.22.1. Вскрытие дрена следует проводить при самом низком стоянии уровня грунтовых вод (в зоне или ниже заложения дренажных линий). При вскрытии дрена и во время их ремонта на участках с неглубоким стоянием уровня грунтовых вод (выше заложения дренажных линий) воду необходимо откачать с помощью мотопомпы, автомашины или трактора, оборудованных насосом.

4.22.2. При вскрытии дрена отбираются образцы фильтра, наилка и дренажных труб (выборочно) для определения их физико-механических характеристик. При снижении прочностных характеристик дренажных труб или водопроницаемости фильтра, не соответствующих данным условиям, выносится решение о необходимости перекладки отдельных участков дрена или ее нового строительства.

4.22.3. Вскрытие дрена оформляется актом на скрытые работы (*приложение 8*). Если при вскрытии дрена обнаружено несоответствие материалов и параметров ее паспорту, в акт вносятся соответствующие изменения.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. В настоящем разделе приводятся правила по технике безопасности, действующие только при эксплуатации и ремонте систем горизонтального дренажа. Во всех остальных случаях следует руководствоваться существующими и утвержденными правилами по технике безопасности на данные виды работ.

Особое внимание следует уделять технике безопасности при эксплуатации КДС в зимний период, на насосных перекачивающих дренажных станциях, при очистке смотровых колодцев и выполнении ремонтных работ в узких и глубоких траншеях (коллекторах), при использовании ядохимикатов и гербицидов.

5.2. Правила техники безопасности обязаны знать все лица, допускаемые к технической эксплуатации КДС и ее сооружений. О нарушении этих "Правил", а также о всех обнаруженных на коллекторно-дренажной сети, сооружениях, в оборудовании и механизмах неисправностях, представляющих опасность для людей, работники службы эксплуатации обязаны немедленно принять меры по их устранению, занести в журнал эксплуатации и сообщить вышестоящему руководству.

5.3. Для оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях все производственные точки, служебные и подсобные помещения должны быть обеспечены медикаментами и перевязочными средствами. Линейный персонал и сотрудники, работающие в одиночку или в отрыве от основного коллектива, должны иметь к тому же индивидуальные перевязочные пакеты.

5.4. При эксплуатации коллекторно-дренажной сети, сооружений необходимо соблюдать следующие правила безопасности:

утверждение маршрутов и графиков проведения осмотров и мероприятий по уходу;
устройство специальных мостиков и переездов соответствующей грузоподъемностью для перехода (переезда) через коллектор;

оборудование спасательными, сигнальными, водоотливными и противопожарными приспособлениями всех плавучих средств, используемых при эксплуатации КДС;

ограждение зоны обрушения на открытой КДС, где происходит размыв берегов и очистка землесосами, а на закрытой - образование суффозионных воронок, тоннелей и т.д. С этой целью устанавливаются предупредительные знаки;

наличие спасательных средств на гидротехнических сооружениях магистральных коллекторов.

5.5. При появлении льда на коллекторно-дренажной сети необходимо предпринять следующие меры предосторожности; произвести контрольные промеры толщины льда, запретить хождение по неокрепшему ледяному покрытию, регулярно скалывать лед на служебных мостиках, лестницах, подмостках, гидрометрических сооружениях и т.д.

5.6. Осмотр и ремонт коллекторно-дренажной сети и сооружений должен быть организован так, чтобы избежать несчастных случаев. При этом должны соблюдаться следующие условия:

на стенках и откосах каналов в специально отведенных местах и в смотровых колодцах устанавливать металлические скобы или оборудовать их переносными лестницами с крючками;

проход по бровкам коллекторов с неустойчивыми откосами разрешать только дежурному;

пребывание обслуживающего персонала в ложе коллектора (дрены), водовыпускном или другом гидротехническом сооружении разрешать только после полного их опорожнения от воды и при оборудовании необходимым креплением откосов или стенок траншей;

запрещается перемещение дежурного персонала и ремонтной бригады на лодках по коллектору при проведении очистных работ;

опускаться в смотровой колодец работники должны в специальной одежде и каске и в присутствии второго лица.

Приложение 1

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИЕМКЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СИСТЕМ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

1. Система горизонтального дренажа считается готовой к сдаче в эксплуатацию, если в период временной эксплуатации, осуществляемой строительными организациями, управлениями освоения или другими органами, не были обнаружены дефекты а в случае их наличия - были устранены. Продолжительность временной эксплуатации устанавливается проектом.

2. При приемке в эксплуатацию КДС осмотр всей трассы и сооружений производится визуально. При необходимости проводят также их вскрытие и инструментальные обмеры.

По открытой сети определяют:

- расположение трасс в плане;
- размеры поперечного сечения;
- продольный профиль дна и горизонт воды;
- сопряжение различного порядка коллекторов и дрен;
- отметки гидротехнических сооружений;
- наличие заиления, мусора, затворов, подпоров, размывов, оползней и обвалов;
- расходы;
- наличие реперов и береговых знаков;
- ширину полосы отчуждения в соответствии с "Нормами отвода земель для мелиоративных каналов" СН-474-75.

По закрытой сети –

- расположение трасс в плане;
- глубину дрен (коллекторов);
- продольный профиль верха трубчатой линии и уклонов;
- размеры поперечного сечения водоприемной части;
- конструкции дренажных труб и качество их соединений;
- размеры и месторасположение водоприемных отверстий;
- фракционный состав фильтровой обсыпки (состав фильтра должен быть подтвержден лабораторными данными);
- высотное положение смотровых колодцев по отношению к поверхности земли, вертикальность ствола, герметичность и гидроизоляция железобетонных колец,
- сопряжение входных и выходных дренажных труб, наличие и качество крышек, степень засоренности и заиления смотровых колодцев;
- устьевые крепления и сопряжение устьевой трубы со звеном старшего порядка;
- качество обратной засыпки (наличие деформаций); степень заиления дренажных руб;
- наличие стока в смотровых колодцах и положение горизонта воды;
- расход в устье.

3. Закрытые дрены (коллекторы), построенные полумеханизированным способом с укладкой труб и фильтра вручную, подлежат предварительной приемке до проведения обратной засыпки по акту (*приложение 2*).

4. Смотровые колодцы подлежат предварительной приемке до проведения обратной засыпки по акту (*приложение 2*).

5. Приемку КДС следует производить в период наиболее высокого стояния уровня грунтовых вод (вегетационные поливы, промывки).

Рабочая комиссия имеет право потребовать от строительных организаций установить створы и наблюдательные скважины для определения уровня грунтовых вод.

Приемка закрытых дрен (коллекторов) на территориях с глубоким стоянием уровня грунтовых вод (ниже дна заложения дренажных линий) производится по разработанной рабочей комиссией программе испытаний. Эта программа предусматривает следующие мероприятия:

выборочную закладку шурфов для проверки объемной массы грунта обратной засыпки, глубины заложения и уклона, величины зазоров между трубами, размеров перфорации, материалов, размеров и состояния дренажных труб и фильтра в соответствии с проектными данными;

затопление участков наддренной полосы с целью проверки качества уплотнения обратной засыпки;

затопление площадки вокруг смотровых колодцев для определения качества заделки стыков железобетонных колец;

заполнение водой смотровых колодцев с целью определения пропускной способности дрен;

нагнетание воздуха в трубчатую линию для определения ее целостности и чистоты полости.

Проверке подлежит не менее 5% общей протяженности дренажных линий.

6. Приемка в эксплуатацию КДС запрещается в тех случаях, когда:
отсутствует водоприемник;
не подведена линия электропередач к дренажным насосным станциям;
глубина заложения и размеры поперечного сечения элементов КДС не соответствуют проектным данным;

отсутствуют смотровые колодцы и устьевые сооружения закрытых коллекторов (дрен);

устраиваются самовольные переезды, перегораживающие сооружения на открытой КДС или используются не по назначению полосы отчуждения;

лесонасаждения расположены в непосредственной близости к открытым коллекторам (дренам), что затрудняет проведение механической очистки;

лесонасаждения расположены на наддренной полосе или в непосредственной близости к закрытым дренам (см. п. 3.8.6);

постоянная оросительная сеть без антифильтрационных устройств находится в непосредственной близости к открытым коллекторам или дренам (см. п. 3.19.2) и закрытым, дренам, выполненные "не глухими";

отсутствует паспорт коллектора или дрены.

Приложение 2

Утверждаю: _____
" " _____ 19 ____ г.

(наименование строительной организации, составившей паспорт,
и ее ведомственная подчиненность) -----

ПАСПОРТ
закрытого (ой) коллектора (дрены)

(наименование коллектора, дрены) -----

1. Местоположение коллектора (дрены)
Область ----- Район -----
Совхоз (колхоз) ----- Отделение -----

2. Проектная организация -----
Чертеж -----
(номер рабочего чертежа и наименование проекта)
Способ строительства -----

(полумеханизированный, с укладкой труб и фильтра вручную,
механизированный - широкотраншейный, узкотраншейный, бестран-
шейный) с указанием марки дренажукладчика -----
Сроки строительства с ----- по ----- (число, месяц, год)
Начальник участка -----
Прораб ----- Мастер -----
Бригадир ----- Нивелировщик -----

3. При строительстве горизонт грунтовых вод находился -----
(ниже, выше, на уровне заложения коллектора дрены) -----

4. Проектные и фактические данные коллектора (дрены)

Показатель	Ед.изм.	Проектные	Фактические
Протяженность,	м		
Глубина	м		
Уклон			
Материал фильтра			
Ширина фильтра	см		
Слой фильтра			
над трубой	см		
под трубой	см		
Материал и сортимент труб			
диаметром 50 мм	с ПК до ПК		
" 100 мм	"		
" 150 мм	"		
" 200 мм	"		
" 250 мм	"		
Длина звеньев дренажных труб	м		
Конструкция стыкового соединения дренажных труб			
Тип и размеры перфорации:			
зазор	мм		
диаметр отверстия	мм		
ширина щели	мм		
длина щели	мм		
Площадь перфорации	см ² /м		
Объем земляных работ	м ³		
в том числе вручную	м ³		
Объем фильтрового материала	м ³		

5. Изменения проектных решений согласованы

(№ протокола и наименование организации, согласовавшей изменения)

6. Устьевая часть коллектора (дрены) с ПК _____
по ПК _____ выполнена из _____
(указать материал,

из которого изготовлены трубы, их длину и краткую техническую
характеристику)

7. Проектный устьевой расход: минимальный _____ л/с,
средневегетационный _____ л/с,
максимальный _____ л/с

8. Обслуживаемая площадь _____ га

9. Коллектор (дрена) прорезает следующие породы: _____

(наименование наиболее распространенных грунтов в зоне заложения водоприемной части)

10. Наименование карьера и гранулометрический состав фильтровой обсыпки _____

(% содержания фракций, мм)

<0,1; 0,1-0,5; 0,5-1,0; 1-2; 2-5; 5-10; 10-20; 20-40; >40

11. Марка искусственных минерально-волокнистых материалов и завод-изготовитель _____

12. На коллекторе (дрене) выполнено уплотнение обратной засыпки методом _____ от ПК _____ до ПК _____

13. На коллекторе (дрене) установлены смотровые колодцы _____
(указать пикет, диаметр, глубину и материал колодца)

14. На коллекторе (дрене) установлены контрольно-измерительные приборы для измерения расхода воды _____

(указать марку воды)

15. Заключение _____

Приложение

1. Акт сдачи коллектора (дрены) в эксплуатацию
2. Журнал технического нивелирования коллектора (дрены)
3. Продольный профиль и поперечное сечение коллектора (дрены) с указанием проектных и фактических данных
4. Акт на скрытые работы укладки закрытого горизонтального коллектора (дрены)
5. Акт на устройство гидризоляции смотровых колодцев
6. Акт на установку контрольно-измерительных приборов
7. Главный инженер строительной организации _____

(Ф.И.О., подпись)

Начальник производственного отдела _____

(Ф.И.О., подпись)

Представители проектной организации и эксплуатационных
органов _____

(Ф.И.О., организация, должность, подпись)

Паспорт составил: _____

(Ф.И.О., организация, должность, подпись)

" " _____ 198 г.

Приложение 3

(наименование организации, составившей паспорт, и ее ведомственная подчиненность)

ПАСПОРТ ОТКРЫТОГО КОЛЛЕКТОРА (ДРЕНЫ)

(наименование коллектора, дрены)

1. Местоположение коллектора (дрены)

Область _____ Район _____
 Массив (система) _____
 Совхоз (колхоз) _____
 Отделение _____

2. Проектная организация

Чертеж _____
 (номер рабочего чертежа и наименование проекта)

Сроки строительства с _____ по _____
 (число, месяц, год)

Исполнители (Ф.И.О):

Начальник участка _____
 Прораб _____ Мастер _____
 Бригадир _____ Нивелировщик _____

3. При строительстве горизонт. грунтовых вод находился

(ниже, выше, на уровне заложения коллектора, дрены)

4. При строительстве были выполнены следующие объемы земляных работ:

экскаватором _____ м³, вручную _____ м³,
 скрепером _____ м³, бульдозером _____ м³.

5. Изменения проектных решений согласованы _____

(№ протокола, наименование организации, согласовавшей изменения)

6. Проектные и фактические данные коллектора (дрены)

Показатель	Ед. изм.	Проектные	Фактические
Протяженность	м		
Глубина	м		
Ширина по дну	м		
Уклон			
Заложение откосов траншеи			
Заложение откосов бермы			
Ширина бермы:			
на правом берегу	м		
на левом берегу	м		
Ширина полосы отчуждения	м		
Объем выемки	м ³		
Объем бермы	м ³		

7. Проектный устьевой расход:

минимальный _____ л/с, средневегетационный _____ л/с
 _____ л/с, максимальный _____ л/с

8. Обслуживаемая площадь _____ га

9. Коллектор (дрена) прорезает следующие породы:

Номер пикета	Глубина	Объемная масса, г/см ³	Коэффициент фильтрации, м/сут	Характеристика грунта

10. На коллекторе (дрене) выполнены следующие сооружения:

Номер пикета	Наименование сооружения	Технические данные	
		параметры и единицы измерения	проектные : фактические

11. На коллекторе (дрене) установлены контрольно-измерительные приборы:

для измерения расхода воды _____
(указать марку воды)

_____ по горизонту воды _____

_____ 12. Заключение _____

Приложение

1. Акт сдачи коллектора (дрены) в эксплуатацию
2. Журнал технического нивелирования коллектора (дрены)
3. Продольный профиль и типовые поперечные сечения коллектора (дрены) с указанием проектных и фактических данных
4. Акты скрытых работ сооружений
5. Акт на установку контрольно-измерительных приборов

Главный инженер строительной
организации _____
(Ф.И.О., подпись)

Начальник производственного
отдела _____
(Ф.И.О., подпись)

Представитель проектной и эксплу-
атационной организации _____
(Ф.И.О., организация, должность,
подпись)

Паспорт составил _____
(Ф.И.О., должность, подпись)

Технологическая карта надзора за техническим состоянием КДС

Вид надзора	Периодичность надзора	Объект надзора	Кто проводит надзор	Конкретные цели надзора	Представляемые материалы о результатах надзора
Ежедневный	При промывках и вегетационных поливах ежедневно, в остальное время вегетационного периода - не реже 1 раза в пять дней	Наружный осмотр КДС в первые 2-3 года после ее строительства: на закрытой сети - надгранные полосы, устьевые сооружения и смотровые колодцы; на открытой сети - откосы, проезды, гидротехнические посты	Бригадир полеводческой бригады (звена)	Своевременное обнаружение дефектов и принятие необходимых мер по ликвидации и обеспечению безопасности	О неисправности КДС и сооружений на ней следует сообщать гидротехнику (мелиоратору) отделения и зафиксировать это в журнале надзора (приложение 5) с указанием принятых мер по их устранению
Текущий	В вегетационный период 1 раз в месяц, в остальное время года - 1 раз в 2 месяца (в обязательном порядке после проведения сельскохозяйственных работ)	Наружный осмотр элементов КДС и сооружений	Линейный персонал служб мелиорации, гидротехники (мелиоратор) отделения	Оценка работоспособности и технического состояния КДС и сооружений. Своевременное обнаружение и устранение дефектов, а также обеспечение безопасности	Все данные об обнаруженных неисправностях заносятся в журнал надзора (приложение 5) с указанием принятых мер по их устранению. В случае, когда неисправности влекут за собой резкое снижение работоспособности элементов КДС, составляется акт, который представляется мелиоративной службе органов водного хозяйства и отделу ирригации (мелиорации) хозяйства
Сезонный	Перед началом и в конце эскавационных промывок и вегетационного периода	Осмотр всех элементов КДС и сооружений с проведением при необходимости инструментальных обмеров и съемок	Комиссия в составе представителей служб мелиорации водного хозяйства и землепользователей	Весенний осмотр производится с целью установления готовности системы к вегетационному периоду, осенний осмотр производится с целью установления видов ремонтных работ и их объемов	В результате осмотров составляются акты о необходимости проведения ремонтных работ; указывается характер и объем работ. Один экземпляр акта прилагается к паспорту системы. При осенних осмотрах составляется дефектная ведомость к плану работ по ремонту
Выборочный	По мере необходимости	Визуальный осмотр отдельных элементов КДС и сооружений	Линейный персонал служб мелиорации	Проверка о правильном использовании КДС	При обнаружении неправильного использования КДС и неисправностей составляется акт
Специальный	По мере необходимости	Определяется характером задач	Состав комиссии устанавливается РАО	Выявление причин неудовлетворительной работы системы или отдельных ее частей	Составляется акт, в котором указываются причины неудовлетворительной работы системы и меры по их исправлению. Один из экземпляров акта прилагается к паспорту коллектора, дрена
Особый	При стихийных бедствиях (ливень, землетрясение), пропуске паводковых вод и авариях на сопряженных каналах	Осмотр КДС и сооружений, подверженных различным деформациям	Линейный персонал служб мелиорации, бригадир полеводческой бригады (звена)	Установление степени и характера опасности, угрожающей как системе в целом, так и отдельным ее элементам	О случившемся немедленно сообщают в вышестоящие органы, и принимаются меры по устранению нанесенного ущерба в результате аварии или стихии

Ж У Р Н А Л
надзора за техническим состоянием коллекторно-дренажной сети

Дата осмотра	Наименование элемента дренажной сети	Описание обнаруженных неисправностей	Должность и подпись лица, обнаружившего дефект	Предлагаемые меры по устранению неисправностей	Описание выполненных работ	Дата устранения неисправностей	Должность и подпись лица, руководившего ремонтом
1	2	3	4	5	6	7	8
По закрытой сети							
02.07.78	2-Д-4	Подпор в колодце № 27 Сток в колодце № 26 слабо заметный. Ухудшение стока по дрене между указанными колодцами	Гидротехник Усманов	Промыть дренаж 2-Д-4 промывочной машиной ПДТ-125	Промыт участок между колодцами № 26 и 27. В нижнем колодце № 27 показалась мутная вода. Колодец № 27 очищен от наносов. Сток по дрене восстановлен.	04.07.78	Старший техник ГТМЭ Петров
25.10.78	3-Д-10	Сдвинуто верхнее звено смотрового колодца № 2	Бригадир полеводческой бригады Турсунов	Восстановить верхнее звено смотрового колодца	Восстановлено верхнее звено смотрового колодца с заделкой цементным раствором стыка	10.02.78	Гидротехник хозяйства Сидоров

1	2	3	4	5	6	7	8
25.10.78	3-Д-10	Устьевое сооружение заросло травой	Бригадир полеводческой бригады Турсунов	Окашивание растительности	Растительность около устьевого сооружения скошена вручную	10.02.78	Гидротехник хозяйства Сидоров
"	"	При поливе наддренной полосы образовалась промоина	"	Прекратить полив	Прекращение полива на наддренной полосе, ограждение промоины; извещение о случившемся гидротехника хозяйства или участкового гидротехника		
По открытой сети							
05.03.78	К-16	Размыв левого (правого) откоса от сбросных вод на пикете...	Гидротехник Усманов	Ликвидировать сброс, восстановить откос и очистить коллектор	Прекращен сброс поверхностных вод, восстановлены дамбы, дорога и откос; произведена очистка коллектора от наносов	20.03.78	Старший техник ГТМЭ Петров
"	"	Оплывание левого (правого) откоса в результате поливов большими нормами или близкого прохождения временного оросителя на пикете...	"	Прекратить полив, изменить трассу временного оросителя	Полив прекращен. Последующие поливы производятся меньшими нормами. Трасса временного оросителя удалена от коллектора	"	"

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8
10.08.78		Перемычка высотой 1,5 м с установкой насоса на ликете...	Гидротехник Усманов	Ликвидировать перемычку	Перемычка снята	15.07.78	Старший техник ГТМЗ Петров
15.08.78	К-6-2	Образование затора	Гидротехник хозяйства Сидоров	Ликвидировать затор	Затор ликвидирован	17.08.78	Гидротехник хозяйства Сидоров
- " -	- "	Трубчатый переезд (пролеты моста) забит и создает подпор	- "	Прочистить трубчатый переезд или пролеты моста	Произведена очистка труб и пролетов моста вручную	17.08.78	- "
- "	- "	Русло коллекторов заросло травой и заилено	- "	Очистить русло коллектора	Составлен дефектный акт, который передан в органы мелиорации и водного хозяйства для включения его в план очистных работ	- "	- "

1
53
1

Приложение 6

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ
инструментов для обследования технического состояния коллекторно-

дренажной сети и сооружений

1. Стальная 20-метровая мерная лента
2. Десятиметровая рулетка
3. Водосливы и мерная емкость с градуацией от I до 10 л
4. Секундомер
5. Складной мерный шуп длиной до 5 м
6. Складная (легкая) или веревочная лестница длиной до 5 м, почвенный 3-х метровый бур, жимки и т.д., металлические или пластмассовые перфорированные трубы диаметром 20-50 мм и длиной 3-5 м для установки временных наблюдательных скважин
7. Уровнемер или хлопушка с рулеткой
8. Нивелир, рейки и вешки
9. Электрический фонарик
10. Зеркало небольших размеров, например, 6х6 см

Область _____
Район _____
Объект _____
Отделение _____

Натурные обследования и оценки технического состояния закрытых коллекторов, осмотровых и дренажных колодезов

Инвентарный номер	Дата осмотра	Ф.И.О. исполнителя	Результаты обследования															Оценки технического состояния	
			Смотровых колодезов															Устьевых сооружений	
			Материал колодеза	Материал крышки	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода	Материал обхода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580
581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620
621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660
661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740
741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780
781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820
821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860
861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900
901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940
941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980
981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Приложение 8

Журнал работы коллекторно-дренажной сети

Дата	Наименование коллектора	Протяженность, км		Обслуживаемая площадь, га	Расход, л/с	Дренажный модуль, л/с/га	Минерализация, г/л
		общая	в т.ч. работающая				
1	2	3	4	5	6	7	8

ПЕРЕЧЕНЬ действующих нормативных документов

Устав эксплуатационной службы органов мелиорации и водного хозяйства. Постановление Совета Министров СССР 01 16.10.71, № 73.

Правила технической эксплуатации оросительных систем; утвержденные ММиВХ СССР и МСХ СССР 12.03.75.

Типовое положение о службе мелиорации в зоне орошаемого земледелия СССР, приказ Минводхоза СССР № 398 от 14.02.78.

Инструкция по эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа. ВСН-Э-3-73.

Инструкция по проектированию оросительных систем. Часть УШ. Дренаж на орошаемых землях, ВСН-П-8-74.

Временное руководство по проектированию службы эксплуатации оросительных систем ВТР-П-29-75.

Временное типовое положение о технической обслуживании внутрихозяйственной мелиоративной сети и сооружений на ней. Приказ ММиВХ СССР от 12.01.75.

Временные правила технической эксплуатации насосных станций на мелиоративных системах СССР. Союзводпроект, 1976.

Правила приемки в эксплуатацию, законченных строительством мелиоративных и водохозяйственных объектов. -И.: Колос, 1978.

СНнП Ш-3-76. Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений. Основные положения. -М.: Стройиздаг, 1977.

Нормы отвода земель для мелиоративных каналов.

Временные положения по проведении планово-предупредительного ремонта водохозяйственной системы и сооружений. Приказ ММиВХ СССР № 2 от 08.01.73.

Временные типовые штатные нормативы руководящих, инженерно-технических работников и служащих водохозяйственных и эксплуатационных организаций системы. Приказ ММиВХ СССР № 1166 от 18.04.77.

Нормативы потребности в машинах для выполнения ремонтно-строительных работ на гидромелиоративных системах. Приказ ММиВХ СССР № 359 от 09.03.73.

Инструкция по применению гербицидов для борьбы с зарастанием коллекторно-дренажной сети, не имеющий рыбохозяйственного значения. Минводхоз СССР, Минсельхоз СССР, М., 1978,

Рекомендации по использованию растительных рыб для зарыбления естественных водоемов и водохранилищ. ВНИИ ПРХ. М, 1975.

Временная инструкция по составлению картограммы засоленности орошаемых почв колхозов и совхозов Узбекской ССР. -Ташкент 4 1973.

Методика по качественному и количественному учету засоленных земель колхозов и совхозов Узбекской ССР. - Ташкент, 1561.

Методические указания до солевому опробованию орошаемых земель и определению норм промывных поливов. - Ташкент, 1961.

Руководство по проектированию режима работы систем вертикального дренажа для условий Средней Азии. ВТ Р-П-П-76.

Правила по организации и проведению эксплуатации закрытого горизонтального дренажа в хозяйствах. МСХ УзССР, САНИИРИ, 1963.