

638.6

И-72

МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ
И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СИСТЕМ (СКВАЖИН)
ВЕРТИКАЛЬНОГО
ДРЕНАЖА

СОЮЗВОДПРОЕКТ

МОСКВА-1976

Инструкция по эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа разработана В/О "Союзводпроект" и САНИИРИ с использованием материалов институтов Среднеазиатгипроводхлопок и Узгипроводхоз на основании "Правил технической эксплуатации вертикального дренажа в зоне орошаемого земледелия СССР". Инструкция рассмотрена и одобрена научно-техническим советом Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР (протокол № 170 от 16 июля 1973 г.).

Окончательное редактирование "Инструкции" выполнено комиссией в составе:

И.А. Долгушев, М.И. Черешнев — Главэксплуатация

А.М. Горностаев, А.В. Емельянов — В/О "Союзводпроект"

Х.А. Кадыров, А.У. Усманов — САНИИРИ

О.Д. Величай, Е.В. Личидов — Среднеазиатгипроводхлопок

Г.С. Демченко — Узгипроводхоз.

Замечания и предложения по составу и содержанию "Инструкции" просьба направлять по адресу: Москва, Б-174, Басманный тупик, 6, В/О "Союзводпроект", отдел совершенствования осушительных систем и дренажа.

Редакционно-издательский отдел
В/О "Союзводпроект"

Редактор Н.А. Двойнишникова
Технический редактор Л.Г. Юматова
Корректоры С.С. Якушкина, П.Я. Левых

Д — 58492 Сдано в набор 04.01.76 Подписано в печать 09.01.76 Объем 7 печ.л. Формат 60х90/16 Тираж 1300 экз Цена 38 коп. Заказ 261

Отпечатано в отделе составления, обработки, издания технической документации (ОСОИТД) ин-та "Гидроводхоз"
Москва, Енисейская, 2

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция устанавливает порядок технической эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа, оборудованных средствами автоматики и управления на всей территории СССР, и обязательна для проектных, строительных и эксплуатационных организаций Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР.

1.2. Действие Инструкции не распространяется на эксплуатацию высоковольтных линий электропередач (свыше 1000 В), которые эксплуатируются организациями Минэнерго СССР.

1.3. Ответственность за поддержание в технически исправном состоянии систем (скважин) вертикального дренажа возлагается на организации Минводхоза СССР. Права и обязанности эксплуатационных организаций Минводхоза СССР определяются Уставом эксплуатационной службы, утвержденным постановлением Совета Министров СССР № 739 от 15 октября 1971 г.

1.4. Эксплуатация систем вертикального дренажа осуществляется органами мелиоративной службы и ее подразделениями на местах.

В обязанности службы входит:

- а) обеспечение работы систем и отдельных скважин в соответствии с заданным режимом;
- б) осуществление систематического контроля за мелиоративным состоянием земель;
- в) организация ремонтно-восстановительных работ всего комплекса сооружений и насосно-силового оборудования скважин на индустриально-промышленной основе как своими силами, так и на договорных началах специализированными организациями и предприятиями других ведомств и министерств;

г) обеспечение условий использования грунтовых вод, откачиваемых из скважин вертикального дренажа для орошения и промывок;

д) повышение технического уровня эксплуатации вертикального дренажа путем внедрения автоматики и телемеханики;

е) повышение эффективности и технико-экономических показателей систем вертикального дренажа.

1.5. Группа дренажных скважин с комплексом сооружений и оборудования, расположенных на территории одной или нескольких оросительных систем или хозяйств, считается системой вертикального дренажа.

Составными элементами системы являются:

- скважина, состоящая из ствола, эксплуатационной и фильтровой колонн и гравийной обсыпки;

- гидромеханическое оборудование, смонтированное в скважине;

- наземный комплекс сооружений при скважине, состоящий из водоотводящей сети со средствами водоучета, энергетического хозяйства, здания для размещения в нем электрооборудования, средств автоматики, телемеханики и связи, подъездной дороги и ограждения околоскважинной площадки;

- контрольно-измерительные приборы;

- наблюдательная сеть и пьезометрические кусты, оборудованные измерительной аппаратурой.

1.6. Наблюдения за уровнем и минерализацией грунтовых вод на орошаемых массивах производятся с помощью сети наблюдательных скважин, а для наблюдения за напорностью водоносных горизонтов эта сеть дополняется пьезометрическими кустами. В целях контроля за работой вертикального дренажа наблюдательная сеть должна сооружаться не менее чем за год до начала его эксплуатации.

1.7. На основании настоящей "Инструкции" республиканскими министерствами мелиорации и водного хозяйства должны разрабатываться нормативные документы по отдельным вопросам эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа применительно к конкретным природно-хозяйственным условиям зоны деятельности республиканского министерства.

Основные нормативные документы следующие:

- должностные инструкции обслуживающего персонала;
- указания по организации ремонта оборудования и сооружений;

- перечень типового объема работ при текущем и капитальном ремонте.

Часть специальных инструкций (по эксплуатации электрических сетей и контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, телемеханики и т.д.) должна быть передана службе эксплуатации заводом-изготовителем или приложена к проекту эксплуатации.

1.8. В составе технического (техно-рабочего) проекта мелиорации должен разрабатываться проект эксплуатации вертикального дренажа; в котором учитываются специфические особенности данного массива.

Примерный состав проекта эксплуатации вертикального дренажа приведен в приложении 1.

При составлении проекта эксплуатации необходимо пользоваться "Рекомендациями по составу раздела технических (техно-рабочих) проектов по эксплуатации мелиоративных систем", утвержденными Минводхозом СССР 11 сентября 1974 года.

В проекте необходимо провести сопоставление вариантов эксплуатационных мероприятий, на основе которого принимаются самые экономичные проектные решения.

Одной из основных глав проекта эксплуатации является режим работы системы дренажа.

1.9. Режим работы системы вертикального дренажа определяется фактором времени и заданными эксплуатационными параметрами скважин (дебит, понижение).

Режим эксплуатации систем вертикального дренажа, предназначенных для мелиорации засоленных земель, определяется для двух периодов: мелиоративного, когда система обеспечивает оптимальные условия (дренированность и режим грунтовых вод) для рассоления орошаемых земель - в период промывок скважины должны работать с максимальным суммарным дебитом и КПР 0,85-0,90; и эксплуатационного, когда системе дается задание на поддержание достигнутого в мелиоративный период проектного водно-солевого режима почвогрунтов зоны аэрации и оптимальных водно-солевых балансов всей толщи активного водообмена.

Эксплуатация систем вертикального дренажа, предназначенных для защиты орошаемых массивов от подтопления, должна обеспечить условия, при которых фильтрационный поток из водохранилищ, водоемов, крупных каналов и рек не оказывал бы отрицательного влияния на мелиоративное состояние земель.

1.10. В зависимости от природно-хозяйственных условий могут быть следующие режимы работы скважин вертикального дренажа:

- постоянный по дебиту в течение 10 месяцев в году (остальное время отводится на ремонт оборудования и сооружений), такой режим рекомендуется для тяжелых почвенно-мелиоративных и гидрогеологических условий;
- постоянный во времени и переменный по количеству работающих скважин в системе;
- постоянный по периодам года, т. е. система работает в вегетационный период и в период промывок земель, а в остальное время отключается.

Проектный режим может корректироваться в процессе эксплуатации дренажа. При использовании откачиваемых вод на орошение режим работы системы вертикального дренажа согласуется с графиком водопотребления сельскохозяйств.

1.11. Автоматика, телемеханика и связь на системах вертикального дренажа предназначены для обеспечения наиболее эффективной технической эксплуатации дренажных устройств.

Проектирование систем вертикального дренажа без средств автоматики, телемеханики и связи не допускается.

1.12. Приемка в эксплуатацию законченных строительством систем вертикального дренажа производится в соответствии с "Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством мелиоративных объектов", утвержденными Минводхозом СССР и согласованными с Минсельхозом СССР. Примерный состав и перечень рекомендуемой документации приведен в приложениях 2, 3, 4.

1.13. Состав работ по категориям ремонта определяется "Временным положением о проведении планово-предупредительного ремонта водохозяйственных систем и сооружений", утвержденным приказом Минводхоза СССР № 2 от 8 января 1973 г.

П. СЛУЖБА ЭКСПЛУАТАЦИИ

А. Основные положения и структура

2.1. На основании Устава эксплуатационной службы на мелиоративную службу возлагается эксплуатация всех видов дренажа межхозяйственного значения, включая и вертикальный дренаж.

При организации эксплуатации систем вертикального дренажа в областях и районах республики, где имеются различные типы дренажа, необходимо руководствоваться его удельным весом в мелиорации земель (области, района), территориальным размещением скважин и перспективами дальнейшего развития.

2.2. Организация эксплуатации систем (скважин) вертикального дренажа определяется следующими основными факторами:

- назначением, количеством скважин вертикального дренажа на мелиорируемой территории и их размещением;
- типоразмерами смонтированного гидромеханического и энергетического оборудования;
- степенью автоматизации и диспетчеризации;
- проектным режимом работы скважин;
- спецификой местных условий (близостью промышленных центров, специальных ремонтных предприятий, надежностью источников энергоснабжения и т.д.).

2.3. С учетом перспективы развития вертикального дренажа в мелиорации орошаемых земель в составе республиканских Минводхозов должно быть подразделение (управление, отдел), в функции которого входит организация и контроль за деятельностью службы эксплуатации вертикального дренажа.

2.4. В связи со спецификой обслуживания технически сложных устройств, какими являются системы вертикального дренажа, оборудованные насосами и средствами автоматики, телемеханики и связи, должна быть создана специализированная эксплуатационная служба вертикального дренажа (отдел, сектор), входящая в состав Управления оросительных или мелиоративных систем, Управления машинного орошения и руководимая начальником одной из перечисленных организаций (см. приложение 5).

2.5. Контроль за мелиоративным действием вертикального дренажа осуществляют отдел мелиорации (УОС, УМС) или гидрогеолого-мелиоративные экспедиции республиканского Минводхоза (для условий Украинской ССР и РСФСР) совместно со службой эксплуатации. Эти организации устанавливают контроль за режимом работы скважин вертикального дренажа и при необходимости корректируют их работу: осуществляют наблюдения за режимом грунтовых вод, обеспечивают содержание наблюдательных скважин и гидрометрических постов в технически исправном состоянии.

2.6. Структуру и штаты административного персонала по эксплуатации вертикального дренажа устанавливают по действующим в республиках нормативам или в индивидуальном порядке с учетом местных условий и существующей структуры службы эксплуатации оросительных систем.

Техническую эксплуатацию производят территориальные эксплуатационные участки через ремонтные бригады. Штат производственного персонала определяется в каждом конкретном случае проектом эксплуатации, исходя из местных природно-хозяйственных условий.

2.7. Скважины должны работать в соответствии с требованиями технологического режима и управляться с диспетчерского пункта (ДП). Автоматическая работа скважин обеспечивается станциями управления гидромеханического оборудования. Сведения о техническом состоянии скважин (в том числе об аварийном состоянии) поступают к диспетчеру по каналам телемеханики, поэтому необходимость в ежедневном посещении скважин отпадает.

2.8. Диспетчер имеет связь с оперативно-производственным персоналом, посещающим ежедневно скважины с целью проведения контрольного осмотра состояния оборудо-

вания и сооружений. Как правило, обнаружение неисправностей на какой-либо скважине должно осуществляться путем периодического опроса их диспетчером, который получив сигнал неисправности или аварии, высылает на скважину ремонтную бригаду.

2.9. Ремонтная бригада эксплуатационного участка должна периодически осуществлять технические и планово-профилактические осмотры сооружений и оборудования систем вертикального дренажа.

Примерный состав ремонтной бригады:

1. Мастер (бригадир) по обслуживанию станции управления, низковольтной электрической сети, электромеханического оборудования — 1 человек.

2. Шофер-слесарь автопередвижной мастерской — 1 человек.

3. Электрик IУ-У разряда — 1 человек.

4. Моторист автокрана — 1 человек (при производстве ревизии и замене насосно-силового оборудования).

2.10. Для эксплуатации системы должно быть создано подразделение (отдел автоматики) из специально подготовленного персонала, который участвует в наладке, испытаниях и ремонте средств автоматики и телемеханики, осуществляет техническое руководство и контроль за деятельностью производственного персонала и работает по годовым и месячным планам, утвержденным руководством УМС, УМО.

Для проверки работы аппаратуры и ее ремонта в состав отдела должна входить лаборатория — мастерская.

Отдел автоматики должен проводить обучение и подготовку персонала для наладки, испытаний, эксплуатации и проверки средств автоматики, телемеханики и связи.

Б. Техническое оснащение

2.11. Техническое оснащение службы эксплуатации определяется количеством обслуживаемых скважин и объемом ремонтных работ. Конкретный перечень необходимого оборудования, материалов и измерительной аппаратуры и его обоснование приводится в проекте эксплуатации и годовом плане работ.

2.12. Для выполнения ремонтных работ за эксплуатационными участками закрепляются автотранспорт и грузо-

подъемные средства с автобазы УОС, УМС или УМО. В мехмастерских этих организаций может производиться текущий ремонт оборудования и аппаратуры.

2.13. За ремонтной бригадой закрепляется автокран, автопередвижная мехмастерская, транспортные средства, необходимые для подвозки материалов (гравий, трубы, цемент и т.д.), а для выполнения ремонтных работ небольшого объема и хозяйственных нужд эксплуатационному участку выдается бортовая автомашинка.

2.14. Оперативно-производственный персонал обеспечивается средствами передвижения (мопедами, мотоциклами) в зависимости от состояния подъездных дорог к скважинам.

2.15. Для обеспечения бесперебойной работы системы вертикального дренажа и повышения качества ее эксплуатации создается в случае необходимости ремонтно-эксплуатационная база, которая ведет текущий и капитальный ремонт скважин, гидромеханического, электромеханического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, средств автоматики, телемеханики и изготавливает запасные части и детали.

Целесообразность строительства ремонтно-эксплуатационных баз для нужд эксплуатации вертикального дренажа, территориальное размещение и их оснащенность определяются технико-экономическими расчетами в проекте эксплуатации.

2.16. Материально-техническое снабжение и обеспечение УОС оборудованием и запасными частями производится по заявкам, составляемым на основании проектно-сметной документации и норм расходования материалов по ремонту оросительных систем и других водохозяйственных сооружений в установленном порядке.

В. Учет и отчетность

2.17. Служба эксплуатации вертикального дренажа должна иметь полную документацию (проектно-сметную, строительно-монтажную, приемочную и эксплуатационную), которая хранится в техническом архиве УОС (УМС, УМО). Документация должна содержать следующие материалы:

- акты Государственной комиссии по приемке в эксплуатацию комплекса сооружений вертикального дренажа;
- проект эксплуатации систем вертикального дренажа;
- гарантийный паспорт;
- утвержденный технический проект, включая генеральный план расположения дренажных скважин, наблюдательной сети, водоотводов, эксплуатационных дорог, базы эксплуатационной службы, а также геологические, гидрогеологические и другие данные о территории с результатами определения физико-механических свойств грунтов;
- рабочие чертежи сооружений вертикального дренажа, скважин наблюдательной сети и сметную документацию к ним;

- технические паспорта на эксплуатационные и наблюдательные скважины;
- акты и ведомости ремонтов и осмотров системы;
- данные о работе скважин вертикального дренажа;
- результаты наблюдений за режимом грунтовых и подземных вод;
- заводские инструкции по обслуживанию оборудования и сооружений.

2.18. У производственного персонала службы эксплуатации должен находиться комплект технической документации, необходимый для работы (исполнительные схемы, инструкции и т.д.).

2.19. Инструкции для производственного персонала составляются в соответствии с требованиями п. 1.7 на основе опыта эксплуатации, заводских инструкций, местных условий и результатов испытаний. Их утверждает начальник или главный инженер УОСа (УМС или УМО).

В инструкциях по обслуживанию сооружений и оборудования, средств автоматики и управления вертикального дренажа разрабатываются следующие основные положения:

- порядок пуска, остановки гидромеханического оборудования, средств автоматики и управления, контрольно-измерительных приборов и пр. во время нормальной эксплуатации и при авариях;
- правила обслуживания и ремонта сооружений и оборудования;
- требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия.

Составляются также инструкции по выполнению работ для определения мелиоративной эффективности вертикального дренажа (замер уровней, отбор проб воды на химический анализ, засоленность почвогрунтов, фильтрационные потери из каналов и т. д.).

2.20. Инструкции ежегодно пересматриваются с учетом изменений в схемах и оборудовании, происшедших в истекшем году, а также с учетом эксплуатационных и противоаварийных циркуляров, вновь издаваемых типовых положений и инструкций.

Все изменения, внесенные в инструкции, должны быть доведены до сведения производственного персонала.

2.21. Для осуществления контроля за эксплуатацией сооружений и оборудования вертикального дренажа и учета всех мероприятий по эксплуатации производственный персонал должен вести документацию:

- журнал работы скважин вертикального дренажа (приложение 6.1);
- журнал учета неисправностей сооружений и оборудования при эксплуатации скважин (приложение 6.2);
- аварийный акт (приложение 6.3);
- журнал технического обслуживания (приложение 6.4);
- акт на очистку наблюдательных скважин - пьезометров (приложение 6.5);
- журнал занятий по технике безопасности (приложение 6.6);
- журнал занятий по правилам технической эксплуатации (приложение 6.7);
- отчет о работе системы вертикального дренажа (приложение 6.8).

Периодически, не реже одного раза в декаду, документацию должен проверять начальник участка.

2.22. О ходе выполнения работ эксплуатационные участки отчитываются перед УОС (УМС, УМО) путем представления оперативно-статистической отчетности, а также квартальных и годовых производственно-финансовых отчетов.

2.23. Оперативная и годовая отчетность должна иметь подробные сведения, характеризующие мелиоративную эффективность вертикального дренажа.

В анализе мелиоративной и технико-экономической эффективности системы вертикального дренажа и рекоменда-

циях по изменению режима работы скважин в случае необходимости могут принимать участие научно-исследовательские и проектные организации по договорам с УОС (УМС, УМО).

Всю оперативную, квартальную и годовую отчетность составляют по специально утвержденным формам и представляют в УОС (УМС, УМО) в строго установленные сроки.

2.24. Отчетность о выполнении эксплуатационных мероприятий подразделяется на специальную внутриведомственную и общегосударственную. К специальной внутриведомственной отчетности относятся:

- количество работающих скважин и режим их эксплуатации;
- выполнение мероприятий и работ по эксплуатации скважин;
- эксплуатация и ремонт оборудования на скважинах и сооружений наземного комплекса;
- расход электроэнергии по скважинам.

III. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. В процессе эксплуатации вертикального дренажа производственный персонал должен поддерживать систему (скважины) в заданном режиме работы и обеспечивать проектный коэффициент полезной работы, отношение фактического времени работы к календарному — за год или ежемесячно.

3.2. Эксплуатация комплекса скважин должна осуществляться на основе планирования. Для этого гидрогеолого-мелиоративная служба, исходя из технического состояния скважин, на основании проекта эксплуатации и данных наблюдений за режимом, заблаговременно дает указания по режиму откачек (КПР) и основным срокам проведения планово-предупредительных работ (планы-графики) по системе и каждой скважине (приложение 7.1), которые представляются УМС на утверждение в установленный срок.

3.3. В годовом плане — графике по каждой скважине должны предусматриваться:

- сроки проведения откачек и проектируемый КПР, с учетом использования откачиваемой воды для орошения;
- сроки проведения основных видов ремонтно-восстановительных работ, не требующих остановки работы скважины;
- сроки ремонта и замены насосно-силового оборудования и других видов работ, требующих остановки работы скважины, согласовываются с водопотребителями.

3.4. Отдел вертикального дренажа совместно с гидрогеолого-мелиоративным отделом и подрядным специализированным предприятием, осуществляющим ремонтно-восстановительные работы по системам вертикального дренажа, приводит планы ремонтно-восстановительных работ по

УОС (УМС) в целом в соответствие с утвержденным Минводхозом республики планом финансирования на наступающий год.

3.5. Годовой план-график утверждается начальником УМС и становится основанием для проведения откачек из скважин вертикального дренажа и ремонтно-восстановительных работ на протяжении года; до начала года он рассылается по следующим инстанциям:

- главному управлению эксплуатации республиканского министерства или ОБЛУОСу;
- специализированному предприятию, осуществляющему ремонтно-восстановительные работы;
- отделам УМС, осуществляющим руководство и контроль;
- участкам, осуществляющим эксплуатацию вертикального дренажа;
- хозяйствам, использующим откачиваемую воду на орошение.

3.6. На основании утвержденного годового плана-графика на участках разрабатываются месячные планы-графики с учетом фактически выполненных работ за предыдущий месяц и конкретно сложившейся мелиоративной обстановки; они утверждаются начальником отдела вертикального дренажа или его заместителем (приложение 7.2).

3.7. Фактическое выполнение, а также изменения и отступления в течение месяца от утвержденного месячного плана-графика начальник участка отмечает в контрольном экземпляре с указанием причин и обстоятельств, вызвавших нарушение или простой скважины, и с указанием лица, санкционировавшего остановку откачки. В конце месяца контрольный экземпляр месячного плана-графика со всеми поправками и отметками передается отделу вертикального дренажа и является обязательным приложением к отчету участка за истекший месяц. На основании отчета, в случае необходимости, уточняется режим работы отдельных скважин.

3.8. Утвержденный годовой план-график, обычно составляемый на условия года средней водности, корректируется в случае наступления маловодных или многоводных лет.

Корректировка месячного плана-графика производится на основании информации о мелиоративном состоянии дренажной территории, показывающей отклонения от заданных параметров по режиму откачек.

3.9. Отдел вертикального дренажа производит проверку выполнения планово-предупредительных работ в соответствии с месячными, годовыми планами-графиками, а также сбор и обработку отчетности о потребляемой электроэнергии и по откачкам из скважин.

3.10. В целях обеспечения надежной работы вертикального дренажа в течение всего амортизационного периода должны производиться контрольные осмотры (один раз в семь дней), периодические технические осмотры (один раз в месяц), планово-профилактические осмотры (один раз в шесть месяцев), текущий и капитальный ремонт сооружений (согласно графику). Текущий и капитальный ремонт сооружений и оборудования системы вертикального дренажа должен производиться специализированными предприятиями. Остальные виды работ производятся силами эксплуатационного участка.

3.11. При контрольном осмотре необходимо проверять:

- сохранность отводящих трактов, трубопроводной арматуры, наземного комплекса сооружений;
- состояние устья скважины;
- показания амперметра (величина потребляемого тока не должна превышать номинальную величину тока станции управления);
- показания манометра (напор должен соответствовать номинальному для данной насосной установки);
- чистоту звука работы насосной установки;
- дебит скважины;
- динамический уровень воды в скважине.

При замере дебита следует обращать внимание на содержание механических примесей. Отбор проб откачиваемой воды для определения количества механических примесей необходимо производить только на тех скважинах, где после очередного запуска наблюдается длительное (более трех минут) пескование.

3.12. Периодические технические осмотры предусматривают проведение всех работ, указанных в п. 3.11, и кроме них, следующие:

- отбор проб воды на химический анализ;
- отбор проб воды на наличие механических примесей;
- проверку и регулировку автоматизированных приборов учета расхода воды;
- замер сопротивлений системы кабель-двигатель (при понижении сопротивления ниже 5 Мом остановить насосную установку для демонтажа и дальнейшей проверки);
- осмотр, очистку, подтяжку креплений элементов станции управления, регулировку приборов автоматики (при увеличении тока, потребляемого насосом, выше номинального или уменьшении производительности насоса на 20% - его следует остановить для дальнейшего осмотра и ремонта).

Все перечисленные данные заносятся в журнал и одновременно передаются диспетчеру участка (приложение 6.4).

3.13. При обнаружении дефектов, препятствующих нормальной эксплуатации скважины и связанных с обязательным демонтажом насосной установки, составляется акт, который в тот же день передается диспетчеру участка для проведения внепланового осмотра сооружения специальной комиссией. Состав комиссии назначается руководством УОС (УМС, УМО).

3.14. Планово-профилактический осмотр скважин производится преимущественно в момент извлечения насосного агрегата из скважины для ремонта, а также в период отключения скважин в соответствии с режимом откачек.

Во время планово-профилактического осмотра производится замер глубины скважины для определения величины заиливания отстойника, проверяется целостность фильтровой и эксплуатационной колонн, наличие и характер зарастания фильтра (путем подводного фотографирования), состояние насосно-силового оборудования, а также все работы, выполняемые при периодических технических осмотрах.

Результаты осмотра оформляются дефектным актом, который служит основанием для определения объема ремонтно-восстановительных работ. Акт подлежит утверждению гл. инженером УМС (УМО) с последующим занесением обнаруженных дефектов в паспорт скважины.

3.15. Для обследования скважин, вышедших из строя при авариях, назначается специальная комиссия приказом



начальника УОС (УМС, УМО). При получении извещения о производственной аварии председатель комиссии должен в течение двадцати четырех часов собрать комиссию и провести обследование. В акте комиссии указывают причины аварии, виды и объем работ по ликвидации аварии и сроки их выполнения.

3.16. Эксплуатационный участок выполняет:

- управление закрепленной за участком группы скважин;
 - выявление аварий;
 - наблюдение за состоянием аппаратуры управления и контроля, обеспечение надежности ее работы;
 - подготовку материалов, необходимых для анализа работы скважин и технических средств управления и контроля;
 - техническое руководство эксплуатационным персоналом, обслуживающим аппаратуру, и ремонтными бригадами.
- 3.17. Примерный состав эксплуатационного участка может быть следующий:

- начальник (старший диспетчер);
- диспетчеры пульта управления;
- специалисты по ремонту управления и контроля.

Для обеспечения нормальной работы диспетчерской службы и линейного персонала эксплуатационный участок должен иметь необходимые помещения (диспетчерскую, аппаратную, лабораторию по ремонту аппаратуры, вспомогательные и другие).

3.18. Эксплуатация систем вертикального дренажа производится на основе заранее разработанных планов согласно "Правилам технической эксплуатации оросительных систем", утвержденным Минводхозом СССР и Минсельхозом СССР 2 сентября 1975 г.

3.19. Планы обязательно должны быть согласованы со специализированной организацией, производящей текущие и капитальные ремонты сооружений и оборудования, а также с хозяйствами, использующими откачиваемую воду на орошение.

Годовые производственные планы составляются по форме № 2В, утвержденной приказом Минфина СССР № 41-59 от 15 января 1971 г.

Производственный годовой план может быть уточнен в зависимости от фактического выполнения плана отдельных эксплуатационных мероприятий. При этом намеченные изменения утверждает та же инстанция, которая утверждала первоначальный план.

3.20. Планирование затрат на содержание и текущий ремонт сооружений и оборудования вертикального дренажа производится в соответствии с "Нормативами затрат на эксплуатацию оросительных систем" (приказ Минводхоза СССР о № 85 от 12 апреля 1969 г.).

3.21. Квартальными производственными планами предусматривают конкретные работы по поддержанию в технически исправленном состоянии системы (скважин) вертикального дренажа. При составлении плана следует учитывать, что все ремонтные работы должны производиться в невегетационный период, при этом общая продолжительность указанных работ не должна превышать 1-2 месяцев. Во время вегетационного периода производится только мелкий профилактический ремонт.

1.9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СООРУЖЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

А. Скважины и насосное оборудование

4.1. В процессе эксплуатации скважин вертикального дренажа могут возникнуть следующие дефекты, неисправности, поломки:

- пескование скважин;
- заиливание скважин;
- снижение дебита в результате колюматажа фильтра;
- механическое нарушение колонны (сдвиг, обрыв и т.п.);
- естественный износ насосно-силового оборудования;
- аварийный износ или поломка насосной установки;
- разрушение площадки у скважин, сооружений, отводящих каналов, трубопроводов и др.

4.2. В действующих системах вертикального дренажа имеются "пескующие" скважины, эксплуатацию которых необходимо производить с пониженным дебитом (на прикрытую задвижку). Если снижение дебита незначительно и система обеспечивает мелиоративный эффект, то перебуривание скважины следует производить после истечения амортизационного срока ее службы.

Если же дебит, во избежание "пескования", требуется снижать на 30% и более, то следует рассмотреть вопрос о необходимости перебуривания скважины.

Обнаруженные в процессе эксплуатации просадки устьев скважин должны немедленно ликвидироваться путем засыпки песчано-гравийной смесью.

При искривлении фильтрового каркаса следует уменьшить эксплуатационный дебит, добываясь прекращения пескования, и эксплуатировать скважину при дебите, обеспечивающем мелиоративную эффективность.

4.3. Основным мероприятием для восстановления пескующих скважин является прокачка с дебитом, превышающим проектный на 15-20%. При этом следует добиться полного прекращения выноса песка.

Для борьбы с пескованием скважины рекомендуется устанавливать дроссельное устройство конструкции САННИРИ и другие.

В случае, когда повторные замеры указывают на дальнейшее уменьшение глубины скважины, что свидетельствует о том, что механическая суффозия не прекратилась, следует исследовать скважину на искривление и срез колонны труб, затем произвести очистку ее от заиливания. Даже при наличии всех условий производить очистку скважины от заиливания ниже среза колонны не рекомендуется. При этом желательно произвести тампонаж в области среза.

4.4. Очистку скважины от заиливания следует производить в основном эрлифтной установкой.

В случае значительного заиливания скважин следует применять буровой станок с обратной промывкой. После очистки до необходимой глубины буровой станок демонтируется и производится эрлифтная откачка, задачей которой является дальнейшая очистка и формирование песчано-гравийного фильтра.

При небольшом заиливании очистка скважины и последующая откачка производится эрлифтной установкой.

4.5. Продолжительность очистки скважины не более 2-3 суток, в зависимости от степени и характера заиливания, включая время на монтаж и демонтаж.

После полной очистки скважины от заиливания производится 2-3 гидравлических удара для уделения продуктов колюматажа фильтра с последующим отбором проб воды для определения мехпримесей в откачиваемой воде.

В случаях, когда после 3-суточной прокачки дебит скважины не достигает первоначального, а пескование продолжает оставаться в недопустимых пределах (более 0,01% по весу), скважина подлежит осмотру специальной комиссией, которая принимает решение о перебуривании.

Местоположение новой скважины необходимо устанавливать так, чтобы трансформаторная подстанция (ТП) и водопроводящая сеть использовались с минимумом дополнительных работ и капиталовложений.

4.6. Если после очистки дебит скважины не восстанавливается, назначается очистка фильтра от физико-химической коагуляции.

Время очистки фильтра — не более 5 суток. Производится 1–2 гидравлических удара в сутки и соляно-кислотная обработка с целью разрушения и извлечения продуктов физико-химической коагуляции фильтра и восстановления первоначального дебита скважины.

4.7. Основанием для внепланового ремонта скважины может служить следующее: значительное уменьшение дебита или увеличение количества мехпримесей в откачиваемой воде.

Все проводимые работы по осмотру и ремонту скважины оформляются соответствующими актами, которые прикладываются к паспорту скважины.

4.8. Капитальный ремонт скважин производится в следующих случаях:

- если из-за коррозии нарушилась целостность фильтрового каркаса;
- если произошло механическое нарушение колонн (сдвиг, обрыв и т.п.).

Общая продолжительность капитального ремонта не должна превышать 1–1,5 месяцев.

4.9. Эксплуатация насосных установок включает обеспечение надежной, безаварийной, экономичной работы и соблюдение условий безопасной работы обслуживающего персонала.

Показания амперметра и вольтметра должны соответствовать номинальным величинам тока двигателя и рабочего напряжения, указанного в паспорте. Показания счетчиков электроэнергии регистрируются в последний день каждого месяца. Не реже одного раза в месяц производится замер сопротивления изоляции системы кабель-двигатель. Сопротивление изоляции должно быть не ниже величины, указанной в паспорте для данного типа электродвигателя.

При понижении температуры воздуха ниже 0°C необходимо принять меры, исключающие замерзание воды в трубопроводах.

4.10. Конструкция и применяемые в электронасосе типа ЭЦВ материалы при соблюдении правил эксплуатации должны обеспечить его надежную работу без проведения пла-

ново-профилактических осмотров до наработки им не менее 6300 часов согласно заводским паспортам.

После наработки технического ресурса насоса производится извлечение его из скважины и отправка на ремонт; в скважине монтируется резервный насос. Объем резервного фонда должен составлять порядка 10% от количества действующих насосов.

4.11. Внеплановые остановки, демонтаж и осмотр насоса производится при:

- прекращении или пульсирующей подаче воды;
- увеличении силы тока, потребляемого электродвигателем при неизменном режиме, выше номинального;
- снижении подачи на 20–25% меньше номинальной;
- усилении вибрации и появлении посторонних шумов в насосе.

4.12. Пробный пуск, как и любые пуски насоса, производится только при помощи станции управления на открытую задвижку. Насосы, двигатели которых заполняются водой скважины, включают не раньше, чем через 2 часа после их погружения в воду. Если производительность насоса менее указанной в паспорте, то необходимо изменить направление вращения путем переключения двух фаз. Во время пробного пуска измеряют динамический уровень воды в скважине и проверяют, имеется ли достаточный подпор. Если подпор меньше требуемого инструкцией, то надо опустить насос ниже. После нескольких часов нормальной работы насос останавливают. Повторный пуск насоса в эксплуатацию производят только по истечении 3–5 мин (если насос не имеет обратного клапана). Запуск насосов после транспортирования и хранения при температурах не ниже -10°C должен производиться не раньше, чем через 24 часа после выдержки их при плюсовой температуре.

Перечень основных неполадок, наиболее часто встречающихся при эксплуатации насосных агрегатов, и способы их устранения приводятся в инструкции по эксплуатации данного насоса.

4.13. Капитальный ремонт электронасоса типа ЭЦВ производится на специализированных предприятиях при условии наработки 12 500 часов.

При производстве текущего и капитального ремонта насосных агрегатов типа ЭЦВ необходимо выполнять требо-

— для внутренней связи служб и подразделений управления системой (административно-хозяйственная связь).

Эксплуатация средств связи должна производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации средств связи гидромелиоративных систем", утвержденными Минводхозом СССР в 1969 г. Техническая эксплуатация средств автоматики и телемеханики производится в соответствии с "Правилами", указанными в п. 4.15, заводскими инструкциями и указаниями на данный тип аппаратуры.

4.20. Эксплуатация водоприемных сооружений и водоотводящей сети заключается в периодическом осмотре и ремонте их составляющих компонентов. Контроль их состояния производится в периоды осмотра скважины и других наземных сооружений.

Во время периодических осмотров напорных трубопроводов проверяется отсутствие течи воды в стыках труб, наличие трещин в трубах, состояние задвижек. Капитальный ремонт задвижек заключается в замене их новыми; поврежденные участки напорного трубопровода также заменяются новыми. Ремонты напорного трубопровода и задвижек производятся по мере необходимости; окраска труб, задвижек и других металлических частей производится не реже одного раза в год.

При исполнении водоотводящей сети в виде закрытого напорного трубопровода из асбестоцементных труб техническая эксплуатация производится путем осмотра трассы трубопровода и выявления мест его неисправности, которая заключается в появлении воды на поверхности земли. При обнаружении таких мест отрывается траншея и поврежденный участок трубопровода заменяется. Если утечка воды происходит в стыках труб, то этот дефект устраняется уплотнением стыков.

При исполнении водоотводящей сети из железобетонных лотков техническое обслуживание их заключается в заделке неисправных стыков и ликвидации мелких трещин цементным раствором. Капитальный ремонт лотковой сети заключается в замене секций, вышедших из строя.

4.21. Техническое обслуживание контрольно-измерительной аппаратуры заключается во внешнем осмотре и проверке правильности показаний. При выполнении данных

работ следует руководствоваться Правилами 28-64, "Измерение расхода жидкости, газов и паров стандартными диафрагмами и соплами", Госкомитета стандартов СССР, 1964 г.

4.22. Техническое состояние подъездных дорог должно обеспечивать подъезд к скважине транспортных и грузоподъемных средств в любые погодные условия.

4.23. Околоскважинная площадка должна быть приподнята на 0,3–0,5 м по отношению к окружающей местности и обязательно подлежит ограждению. Ограждение рекомендуется сетчатое по всему периметру площадки. В ограждении предусматриваются ворота для въезда на площадку автотранспорта и автокрана. Допускается выполнение ограждения из других материалов.

Расположение сооружений внутри площадки должно обеспечивать нормальную их эксплуатацию и отвечать современным требованиям технической эстетики. Эксплуатация сетчатого ограждения сводится к его периодическому осмотру, в случае повреждения — замене части секций и покраске один раз в год.

Техническое обслуживание площадки заключается в предотвращении проникновения поливных и промывных вод на ее территорию, содержания ее в надлежащем порядке и санитарном состоянии.

В. Наблюдательная (пьезометрическая) сеть

4.24. Кусты пьезометров состоят из:

- одной наблюдательной скважины, предназначенной для замеров уровней грунтовых вод;

- нескольких пьезометров, предназначенных для замеров уровней напорных вод, различных по глубине залегания пластов,

Основной задачей в процессе эксплуатации наблюдательной (пьезометрической) сети является сохранение и восстановление "чувствительности" пьезометров на изменение уровня грунтовых вод. Идеальным положением в данном случае является, когда пьезометр показывает все изменения уровня залегания грунтовых вод — подъем и снижение.

В целях выявления степени заилиenia пьезометра при замере уровня воды следует производить замер его общей глубины.

4.25. Периодически, но не реже одного раза в квартал, производится проверка пьезометров на "инертность" путем налива воды.

Налив воды производится лицами, осуществляющими наблюдения, в следующей последовательности:

- замеряется уровень воды в пьезометре, его общая глубина и осуществляется соответствующая запись в журнале;

- производится налив воды в пьезометр до верха трубы и в журнале фиксируют время заливки в часах и минутах;

- через установленное "контрольное" время (0,5-1,0 ч) производится повторный замер уровня с повышенной точностью. В случае, если контрольный замер показал, что уровень полностью соответствует замеренному до заливки водой, следует считать, что пьезометр работает удовлетворительно.

В противном случае пьезометр признается неработоспособным и производится его ремонт.

4.26. Основными видами ремонта пьезометров являются его очистка от загрязнения и декольматаж фильтра.

Очистку пьезометров от заилиenia рекомендуется производить промывкой водой, применяя мотопомпу, поливочную машину, оборудованную помпой и манометром. При проведении промывки резкие гидравлические удары противопоказаны, так как таковые вызывают интенсивную механическую суффозию.

4.27. Очистка пьезометра от заилиenia производится в следующей последовательности. Шланг с наконечником от мотопомпы опускается в полость пьезометра до упора в заиленную часть. Механизм включается в работу; подача воды в полость пьезометра постепенно увеличивается до появления в воде, выходящей из устья пьезометра, частиц грунта. По мере вымыва заиленной части производится постепенное опускание шланга в полость пьезометра. После того, как наконечник достигнет дна пьезометра и выходящая из устья пьезометра вода совершенно очистится, производится уменьшение подачи воды и извлечение шлан-

га с наконечником из пьезометра. Заканчивается процесс очистки пьезометров циклом "доливок" и контрольных замеров. Если в результате проверки замеры в первое контрольное время удовлетворяют предъявленным требованиям, пьезометр считается годным для ведения наблюдений, что фиксируется актом.

При получении результатов контрольных замеров, не удовлетворяющих вышеуказанным требованиям, цикл промывки и контрольные замеры повторяются. Если же и повторная промывка не дала требуемых результатов, производится полная замена пьезометра.

4.28. При эксплуатации гидрометрических постов необходимо следить за сохранностью и технической исправностью гидрометрического оборудования, а также за тем, чтобы площадка поста и подходы к ней находились в технически удовлетворительном состоянии.

- уменьшением запасов солей в зоне аэрации;
- снижением минерализации грунтовых вод;
- изменением урожайности сельскохозяйственных культур.

5.6. К показателям технико-экономической эффективности вертикального дренажа относятся удельные капиталовложения на строительство и эксплуатацию одной скважины или на единицу площади, срок окупаемости капиталовложений, рассчитанных по приведенным затратам для фактических эксплуатационных режимов.

При эксплуатации вертикального дренажа ежегодно производят анализ технико-экономических показателей. Фактические данные по технико-экономическим показателям сравниваются с плановыми (нормативными) для определения рентабельности работы. При проведении анализа проверяют выполнение плановых (нормативных) показателей и заданного режима работы, эффективность организационных и технических мероприятий, выявляют недостатки в состоянии оборудования и другие факторы, влияющие на технико-экономические показатели.

По каждому эксплуатационному участку устанавливают основные технико-экономические показатели по единовременным и ежегодным затратам, которые корректируются фактическими условиями эксплуатации и утверждаются в установленном порядке.

5.7. Достижение максимальной эффективности работы вертикального дренажа с высокими технико-экономическими показателями должно быть основной задачей службы эксплуатации. В процессе эксплуатации большое внимание должно быть уделено не только выполнению установленных норм, но и изысканию способов для исправления недостатков, а также установления новых, более приемлемых в данных условиях норм и стандартов.

1У. ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА

6.1. Для подготовки и повышения квалификации производственного персонала проводят курсовое обучение и индивидуальный производственный инструктаж непосредственно на рабочем месте.

6.2. Отдел вертикального дренажа составляет годовой план обучения производственного персонала и проверки знаний настоящей "Инструкции", правил техники безопасности, а также квартальные планы обучения по всем остальным разделам. В планах указывают ответственных лиц и календарные сроки выполнения каждого мероприятия. Годовые и квартальные планы утверждает руководство УОС (УМС, УМО).

6.3. Инженерно-технический персонал проходит первичную проверку знаний при исполнении служебных обязанностей в испытательные сроки, назначенные руководством УОС (УМС, УМО).

Периодическая проверка знаний персонала, непосредственно связанного с ремонтом, испытанием, наладкой энергетического оборудования и низковольтной электрической сети, производится по "Правилам технической эксплуатации энергоустановок потребителей и правилам безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" Минэнерго 1970 г.

Периодическую проверку знаний производственного персонала, включая инженерно-технических работников, проводят по настоящей "Инструкции", по должностным и производственным инструкциям один раз в два года.

Проверку знаний по технике безопасности весь персонал проходит один раз в год.

6.4. Работников, допустивших при выполнении своих обязанностей нарушение настоящей "Инструкции" или производственных должностных инструкций, подвергают внеоче-

редной проверке знаний, объем и срок которой устанавливает вышестоящий руководитель.

6.5. Одновременно с обязательными видами повышения квалификации производственного персонала необходимо практиковать общественные формы повышения производительности активности работников:

- широкое развитие социалистического соревнования, внедрение коммунистических методов труда;

- организацию и стимулирование рационализаторского движения;

- регулярное проведение производственных и тематических технических совещаний;

- поощрение наиболее отличившихся работников, а также применение мер общественного воздействия к нарушителям трудовой и производственной дисциплины, виновникам аварий.

6.6. Помимо проверки знаний персонала, производят систематические обходы рабочих мест с целью проверки правильности ведения документации по эксплуатации вертикального дренажа, приемки-сдачи смены на диспетчерском пункте, проверки соблюдения правил и инструкций, а также наблюдения за поддержанием чистоты и порядка на рабочих местах.

УП. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. В настоящей главе приводятся только те правила по технике безопасности и сведения по безопасному ведению работ, которые специфичны при эксплуатации и ремонте систем вертикального дренажа. Для всех остальных работ следует руководствоваться существующими и утвержденными правилами по технике безопасности на данные виды работ.

7.2. Обслуживающий персонал, занятый на эксплуатации и ремонте сооружений и оборудования систем вертикального дренажа, должен знать и строго соблюдать правила техники безопасности.

Инженерно-технические работники и рабочие допускаются к работам только после предварительного инструктажа по технике безопасности, который оформляется в специальном журнале. Повторный инструктаж должен проводиться ежеквартально.

7.3. Организация работ по технике безопасности возлагается на начальника эксплуатационного участка. Проведение организационных и технических мероприятий по созданию безопасных условий труда; инструктаж и обучение персонала безопасным методам работы и контроль за выполнением техники безопасности поручается лицам технического персонала.

7.4. Каждый работник службы эксплуатации вертикального дренажа должен выполнять лишь ту работу, на которую он принят и по которой прошел инструктаж. Администрация может разрешить ему производство других работ при условии прохождения им соответствующего инструктажа.

7.5. Каждый несчастный случай, а также другие нарушения правил техники безопасности должны быть тщательно

расследованы с выявлением причин и виновников их возникновения и приняты меры по их предотвращению. Материалы расследования тяжелых несчастных случаев с длительной потерей трудоспособности, случаев поражения электрическим током, групповых травм и других должны тщательно прорабатываться с обслуживающим персоналом.

7.6. При передаче смены дежурный персонал обязан предупредить другую смену об имеющихся неполадках, которые могут привести к авариям. Сведения об этом должны заноситься в журнал эксплуатации. Каждый работник, заметивший угрожающую людям или имуществу опасность, обязан принять меры к ее устранению и немедленно сообщить об этом лицам, ответственным за технический надзор или эксплуатацию системы.

7.7. Техника безопасности при эксплуатации электрических сетей, электрооборудования, средств автоматики и телемеханики должна отвечать "Правилам технической эксплуатации энергоустановок потребителей и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (издание третье, Минэнерго, 1970 г.). При эксплуатации средств связи производственный персонал должен руководствоваться правилами техники безопасности, изложенными в "Правилах технической эксплуатации средств связи гидромелиоративных систем", 1969 г.

7.8. Для эксплуатации и ремонта сооружений и оборудования системы вертикального дренажа должны быть инструкции по безопасному ведению работ.

Для безопасного ведения работ требуются:

- специальные устройства (насыпь, площадка), обеспечивающие отвод атмосферных, промывных и поливных вод от скважин, сооружений наземного комплекса, ТП и т.д.;
- дороги необходимых габаритов, уклонов и радиусов закруглений, проезды через оросители и коллекторы;
- ограждения ТП, токоведущих частей, предупредительные надписи;
- аптечки (одну на группу скважин) с перевязочными материалами и медикаментами; правила оказания первой медицинской помощи.

7.9. Осмотр и ремонт водоприемных и водоотводящих сооружений должен быть организован так, чтобы была ис-

ключена возможность падения людей в воду. Осмотр и ремонт напорного трубопровода допускается только при условии останова насоса, отключения его от сети и полного закрытия задвижки.

7.10. В целях безопасного ведения ремонтных работ составляют проект производства работ с решениями:

- по созданию условий для безопасного выполнения работ;
- по санитарно-гигиеническому обслуживанию производственного персонала.

7.11. При использовании для ремонта оборудования и сооружений подъемно-транспортных механизмов и такелажных средств исправность их контролируют, а затем устанавливают грузоподъемность в соответствии с нормами, что должно быть указано на соответствующей табличке каждого механизма.

7.12. Лицо, ответственное за ведение ремонтных работ, принимает дополнительные меры по технике безопасности применительно к индивидуальным особенностям сооружений и оборудования в зависимости от времени и условия выполнения работ.

СОСТАВ ПРОЕКТА ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

Проект эксплуатации вертикального дренажа входит в состав технического (технико-рабочего) проекта мелиоративной (оросительной) системы.

При составлении проекта эксплуатации необходимо провести сопоставление вариантов эксплуатационных мероприятий, на основе которых принимаются проектные решения по рациональной организации эксплуатации системы вертикального дренажа.

Проект эксплуатации передается Заказчику совместно со всей проектно-сметной документацией (отдельным томом или разделом записки) и должен состоять из следующих основных глав:

1. Объекты эксплуатации

Приводятся общие сведения, характеризующие площадь системы, количество и дебиты скважин, понижение уровня, применяемые средства автоматики, телемеханики и связи, типы предусматриваемых насосов, исполнение наземного комплекса (конструкция водоотводящей сети, характеристика контрольно-измерительных приборов, наблюдательная сеть и подъездные дороги).

Отдельно дается перечень контрольно-измерительных приборов, необходимых для осуществления технической эксплуатации.

2. Режим работы

Содержит проектный режим работы скважин вертикального дренажа. Режим работы скважин должен учитывать возможность использования откачиваемых вод на орошение, промывки и другие нужды. На основании разработанного режима в главе приводится график работы скважин в годовом цикле.

3. Организация службы эксплуатации

Освещаются следующие основные вопросы: организационная структура службы эксплуатации, обоснованное штатное расписание административно-хозяйственного и производственного персонала, должностные инструкции производственного персонала.

4. Техническое оснащение службы эксплуатации

Дается расчет и перечень необходимого количества технических средств и материалов для эксплуатации, жилые дома, служебные и вспомогательные помещения и т.д.

5. Эксплуатация сооружений и оборудования

Освещаются вопросы технической эксплуатации скважин, гидромеханического, энергетического оборудования, сооружений наземного комплекса, наблюдательной (пьезометрической) сети, подъездных дорог, средств автоматики, телемеханики и связи, контрольно-измерительных приборов.

6. Ежегодные эксплуатационные расходы

Содержит сметные расчеты на содержание эксплуатационного персонала, транспортных средств, механизмов, дорог, затраты на текущий ремонт сооружений и оборудования вертикального дренажа, расходы на электроэнергию и др.

ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАКОНЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

1. Ответственными за ввод системы вертикального дренажа в эксплуатацию являются дирекция строящихся предприятий и строительно-монтажные организации. Указанные организации сдают систему на баланс заказчику.
2. Разрешается ввод в действие отдельных групп скважин при условии, если передаваемые в эксплуатацию скважины могут нормально эксплуатироваться и не вызовут увеличения эксплуатационных затрат и если проектом предусмотрена очередность ввода вертикального дренажа.
3. Сдаче в эксплуатацию систем вертикального дренажа должны предшествовать пуско-наладочные работы для проверки работоспособности всех сооружений и оборудования системы. Продолжительность пуско-наладочных работ составляет 1,5 месяца (Постановление Госстроя СССР № 84 от 20 июля 1970 г.). Порядок взаиморасчетов по этим работам определяется существующими положениями и инструкциями. Пуско-наладочные работы проводятся строительно-монтажными или специализированными организациями.
4. Система вертикального дренажа считается готовой к сдаче в эксплуатацию, если она после проведения пуско-наладочных работ и испытания под нагрузкой всех сооружений и оборудования проработала без дефектов в течение 72 часов или после испытания в условиях временной эксплуатации (если последняя предусмотрена проектом).
5. В условиях продолжающегося строительства вертикального дренажа отдельные скважины сдаются в эксплуатацию рабочей комиссией по акту (приложение 3.1). Рабочая комиссия, помимо общих требований, должна произвести отбор проб воды для определения содержания механических примесей. На основании величины пескостойности выносятся решения о возможности принятия скважин в эксплуатацию.
6. Приемке скважин должна предшествовать строительная откачка с дебитом, на 20-30% превышающим проект-

ный дебит. Законченность процесса формирования гравийного фильтра проверяется пробной остановкой и повторным пуском скважины; при этом содержание механических примесей в откачиваемой воде выше 0,01% по весу допускается только в течение 5 мин после пуска. По истечении указанного времени содержание механических примесей должно быть в пределах, указанных в паспорте насоса.

7. Запрещается приемка в эксплуатацию:
 - если к скважинам не подведена линия электропередач;
 - при наличии недоделок и дефектов, а также отступлений от проекта, не согласованных с проектной организацией;
 - при отсутствии 10% резерва насосов от установленного количества;
 - при отсутствии аппаратуры автоматики и управления, контрольно-измерительных приборов и датчиков.

8. При приемке в эксплуатацию законченных строительством (как вновь построенных, так и реконструированных) электрических сетей, трансформаторных подстанций напряжением 10-0,4 кВ необходимо руководствоваться "Правилами приемки в эксплуатацию построенных электрических сетей напряжением 20 кВ и ниже, сельских силовых и осветительных электроустановок", утвержденными приказом Минэнерго СССР № 32 от 2 февраля 1966 г.

Рабочая комиссия должна составить акт о приемке законченных строительством линий электропередач и подстанций на скважинах вертикального дренажа (приложение 3.4).

9. Отдельные скважины или кусты скважин, построенные по рабочим чертежам с предусмотренными системами автоматики, телемеханики и связи, принимаются рабочими комиссиями в установленном порядке.

После проведения всех испытаний и проверок смонтированной аппаратуры автоматики, телемеханики и связи рабочая комиссия составляет акт приемки (приложение 3.5).

10. При сдаче в эксплуатацию наблюдательной сети рабочая комиссия обязана проверить наличие замков на крышке трубы и маркировку наблюдательных скважин.

После устранения всех недостатков и дефектов комиссия принимает в эксплуатацию пьезометрическую сеть и оформляет это приемо-сдаточным актом (приложение 3.6).

Запрещается приемка в эксплуатацию наблюдательных скважин в случаях:

- заиливания скважин;
- отсутствия замка на крышке трубы;
- отсутствия обязательства со стороны строительной организации, гарантирующей надежную и безотказную работу наблюдательных скважин в течение установленного паспортом времени;
- отсутствия приборов, регистрирующих отметки уровня воды, если они предусматриваются проектом.

11. После окончания строительства всего комплекса сооружений вертикального дренажа он предъявляется для сдачи Государственной комиссии.

Государственная приемная комиссия, помимо общих требований, обязана выполнить следующее:

- проверить наличие обязательств хозяйств в обеспечении сохранности системы вертикального дренажа и отдельных ее сооружений (особенно контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, телемеханики и связи, основных и вспомогательных электротехнических устройств);
- оформить приемку системы вертикального дренажа в эксплуатацию (приложение 3.2). К акту прилагается гарантийный паспорт (приложение 4).

ФОРМЫ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРИЕМКИ И СДАЧИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗАКОНЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

А К Т

приемки в эксплуатацию рабочей комиссией
одиночных скважин или части системы
вертикального дренажа

входящей в состав

(наименование системы вертикального
дренажа)

Рабочая комиссия, назначенная

(наименование предприятия

или организации, назначившей рабочую комиссию, номер и

дата приказа или распоряжения о ее назначении)

в составе:

председателя

(фамилия, имя, отчество, занимаемая дол-

жность.)

членов комиссии

(фамилии, имена, отчества, занимаемые

должности)

представители привлеченных организаций

(фамилии, имена,

должности)

составила настоящий акт о нижеследующем.

1. Строительство одиночных скважин или части системы вертикального дренажа осуществлялось по рабочим чертежам _____
(наименование подрядной организации и ее ве-

домственная подчиненность)

и ее субподрядными организациями _____
(наименование работ).

2. К приемке в эксплуатацию предъявляются скважины

_____ (указать номера скважин и их месторасположение)

3. Строительные и монтажные работы были осуществлены в сроки: _____
начало работ _____
(год, месяц, число)

окончание работ _____
(год, месяц, число)

при продолжительности строительства по нормам _____
(указать

_____ продолжительность строительства по нормам)

4. Рабочей комиссии представлена заказчиком и подрядчиком следующая документация _____
(перечислить всю ко-

_____ полнительную документацию, акты на проведение скрытых

_____ работ, акты опробования и испытания сооружений, насос-

_____ ного оборудования, средств автоматики, телемеханики, связи и другие документы)

5. Рабочей комиссией произведено опробование и испытание работы скважины и смонтированного насосного оборудования в течение _____ часов.

6. Содержание механических примесей по скважинам _____

_____ составило _____ % по весу,
(указать номера скважин)

Лабораторный анализ содержания механических примесей в откачиваемой воде по каждой скважине прилагается.

7. Техническое состояние сооружений наземного комплекса _____

_____ (привести состояние водоприемных и водоотводя-

_____ щих сооружений, ЛЭП, подъездных дорог, помещений для

_____ размещения станций управления, системы автоматики, телемеханики и связи).

8. Для проверки работоспособности и защиты насосного агрегата были произведены искусственные неисправности

_____ (указать, какие были произведены искусственные неспра-

_____ вности)

при этом оказалось _____

9. Для измерения расходов воды на каждой скважине установлен прибор _____

_____ (указать тип или марку прибора)

10. Надежность питания потребителей подтверждается

_____ (указать, какими документами подтверждается надежность

_____ подачи электроэнергии)

11. Комиссией проверено состояние наблюдательной се-
ти _____
(указать, какие методы применялись для проверки

работоспособности пьезометрической сети)

12. Режим работы скважин или части системы верти-
кального дренажа разработан _____
(указать наименование орга-

низации, разработавшей режим работы)

13. Для управления работой скважин вертикального
дренажа применяется _____
(тип или марка системы автоматики,

телемеханики и связи, применяемой для управления рабо-
той скважин)

14. Химический анализ дренажных вод _____ позволяет
использовать ее на орошение сельскохозяйственных _____ не позволяет
культур.

15. Полная сметная стоимость строительства _____ тыс. руб.
Фактические затраты (для заказчика) _____ тыс.руб.

Решение

Приложения к акту:

а) паспорта на вводимые в эксплуатацию скважины
вертикального дренажа с обязательным заполнением графы
"Гарантийное обязательство";

б) лабораторный анализ содержания механических при-
месей и откачиваемой воде по каждой скважине;
в) акт проведения комплексного опробования (испыта-
ния) сооружений и оборудования вертикального дренажа;
г)
и т.д.

Председатель рабочей
комиссии

(подпись)

Члены рабочей
комиссии

(подпись)

Представители привлеченных
организаций

(подпись)

Сдали:

Представители заказчика
и подрядной организации
(подписи)

Приняли:

На баланс и эксплуата-
цию представители служ-
бы эксплуатации верти-
кального дренажа
(подписи)

К акту рабочей комиссии
(приложение 3.1)

ВЕДОМОСТЬ
установленного оборудования, контрольно-измерительных
приборов на скважинах вертикального дренажа

№ п/п	№ сква- жин	Наиме- нова- ние обору- дования и при- боров	Тип или марка	Ед. измер.	К-во	Цена за един.	Сум- ма	При- меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9

К акту рабочей комиссии
(приложение 3.1)

А К Т
о проведении комплексного опробования и
испытания сооружений и оборудования системы
вертикального дренажа

_____ (наименование сооружений, оборудования, систем управле-
ния и т.д.)

входящих в состав _____
(наименование системы вертикального

дренажа или отдельной ее очереди, скважины)

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование предприятия

или организации, назначившей рабочую комиссию)

в составе:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая дол-
жность)

членов комиссии _____
(фамилии, имена, отчества, занимаемые
должности)

представителей привлеченных организаций _____
(фамилии, име-

на, отчества, занимаемые должности)

произвели осмотр сооружений, оборудования и проверку
строительно-монтажных работ, выполненных _____
(наименование

строительно-монтажной организации и ее ведомственная

подчиненность)

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К комплексному опробованию и испытанию предъя-
влены следующие сооружения и оборудование _____
(наименова-

ние сооружений, оборудования, средств автоматики, теле-

механики и связи и их краткая техническая характеристика)

2. Опробование и испытание сооружений и оборудования
производилось согласно программе, разработанной

(указать наименование организации, разработавшей про-

грамму опробования и испытания)

в течение _____ часов.

3. В результате комплексного опробования и испытания
было отмечено _____
(привести данные о проведении опробования

и испытания, какие были обнаружены дефекты при их про-

ведении и какие меры были приняты к их устранению)

4. Согласно проведенным испытаниям все сооружения
отвечали требованиям нормальной эксплуатации.
не отвечали

Р Е Ш Е Н И Е

Председатель рабочей
комиссии

(подпись)

Члены рабочей
комиссии

(подписи)

Представители привлеченных
организаций

(подписи)

_____ 197__ г.

А К Т

приемки в эксплуатацию Государственной
комиссией законченной строительством системы
вертикального дренажа

_____ (наименование системы вертикального дренажа)

_____ и ее местоположение)

_____ (оросительная система, массив, колхоз и т.д.)

Государственная комиссия, назначенная _____
(наименование ор-

_____ гана, назначившего Государственную комиссию)

приказом от " _____ 197__ г. № _____

в составе:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая долж-

_____ жность)

членов комиссии _____
(фамилии, имена, отчества, занимаемые

_____ должности)

представителей привлеченных организаций _____
(фамилии, имена,

_____ отчества, должности)

_____ (наименование привлеченных организаций)

составила настоящий акт о нижеследующем:

1. Предъявляется к приемке в эксплуатацию _____
(наимено-

_____ вание системы вертикального дренажа)

отвечающая всем требованиям проекта и мелиоративного
улучшения орошаемых земель.

2. Строительство (реконструкция) всех сооружений
системы вертикального дренажа осуществлялось Генераль-
ным подрядчиком _____

_____ (наименование Генерального подрядчика

и его ведомственная подчиненность)

и его субподрядными организациями _____
(наименование субпод-

_____ рядных организаций и выполненных ими специальных работ)

3. Проектно-сметная документация на строительство
(реконструкцию) вертикального дренажа разработана

_____ (наименование Генерального проектировщика и других про-

_____ ектных организаций, принимавших участие в разработке
проекта)

4. Строительные и монтажные работы были осуществлены в сроки:

начало работ _____
(год, месяц, число)

окончание работ _____
(год, месяц, число)

при продолжительности строительства по нормам _____
(указать)

_____ продолжительность строительства по нормам)

5. Государственной приемной комиссии предъявлена следующая документация:

_____ (перечислить все предъявленные)

_____ проекты, акты, справки и другие документы)

6. Технико-экономические показатели системы вертикального дренажа _____

7. При приемке системы вертикального дренажа были проведены опробования и испытания _____
(перечислить сооруже-

_____ ния и оборудование, которые подвергались проверке в про-

_____ цессе приемки)

_____ в течение _____ часов.

8. Управление работой дренажных скважин и смонтированного насосного оборудования осуществляется _____
(указать)

_____ средства автоматики, телемеханики и связи, предназначенные для управления работой системы).

9. К каждой скважине вертикального дренажа подведена ЛЭП _____

_____ (указать краткую характеристику ЛЭП)

подъездная дорога _____
(тип покрытия, ширина проезжей части)

10. Для отвода дренажных вод построены водоприемные и водоотводящие сооружения _____
(указать параметры и крат-

_____ кую характеристику указанных сооружений)

11. Режим работы скважин вертикального дренажа разработан _____
(наименование организации, разработавшей режим работы скважины)

12. С помощью системы вертикального дренажа мелиорируется орошаемая территория площадью _____ га.

13. Для наблюдения за мелиоративным действием вертикального дренажа построена наблюдательная сеть _____
(указать краткую характеристику сети и площадь обслужи-

_____ живания)

14. Для замеров расхода откачиваемых дренажных вод установлен прибор _____
(указать тип или марку прибора и его

_____ характеристику)

15. Для размещения станции автоматического управления, средств автоматики, телемеханики и связи построено специальное помещение _____
(указать полезную площадь помещения)

16. По охране труда и технике безопасности выполнены _____
(дать характеристику проведенных мероприятий)

17. Выполнены противопожарные мероприятия _____
(дать

_____ оценку по проведенным противопожарным мероприятиям)

18. Строительно-монтажные работы по строительству _____

_____ (наименование системы вертикального дренажа)

выполнены с оценкой _____
(дать оценку качества работы)

19. Полная сметная стоимость строительства системы вертикального дренажа _____ тыс.руб. и фактические затраты (для заказчика) _____ тыс.руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Строительство (реконструкция) _____
(наименование системы

_____ вертикального дренажа)

выполнено в соответствии с проектом и требованиями нормальной эксплуатации, а также отвечает условиям приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.

РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КОМИССИИ

Предъявленную к приемке _____
(наименование системы вер-

_____ тикального дренажа)

принять в эксплуатацию с общей оценкой _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Приложения к акту:

1. Гарантийный паспорт на сдаваемую систему вертикального дренажа (см. приложение 4).

2. Перечень сооружений системы вертикального дренажа, вводимых в эксплуатацию.

3. Обязательство руководителей хозяйств, на территории которых расположена система, о сохранности сооружений, оборудования, контрольно-измерительных приборов и т. д. (составляется по произвольной форме)

Председатель Государственной комиссии _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

Систему вертикального дренажа приняли на баланс и в эксплуатацию представители службы эксплуатации.

Руководитель организации _____ (подпись)

Гл. бухгалтер _____ (подпись)

(К приложению 3.2)

П Е Р Е Ч Е Н Ь
сооружений системы и оборудования
вертикального дренажа,
вводимых в эксплуатацию

№ п/п	Наименование сооружений, оборудования, средств управ- ления и пр.	Кол-во	Краткая характе- ристика сооруже- ний и обо- рудования	Балансо- вая сто- имость, тыс.руб.	Приме- чание

Примечания:

1. В данном документе необходимо перечислить все сооружения и оборудование системы вертикального дренажа, вводимые в эксплуатацию (скважины, насосное оборудование, сооружения наземного комплекса, пьезометрическая сеть и т.д.)

2. В указанный перечень заносятся только сооружения и оборудование, которые передаются на баланс и для обслуживания службы эксплуатации вертикального дренажа.

Приложение 3.3

Министерство мелiorации и водного
хозяйства _____ ССР

(наименование организации, составившей паспорт и ее ве-
домственная подчиненность)

ПАСПОРТ СКВАЖИНЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО
ДРЕНАЖА № _____

ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

(название строительной организации и ее ведомственная
подчиненность)

гарантирует надежную и безотказную работу скважины № _____
в течение _____ лет со дня сдачи владельцу, при
условии технически правильной ее эксплуатации.

Гарантийный срок работы насоса принимается согласно
заводскому паспорту.

В случае возникновения каких-либо неисправностей по
вине строительной организации (в течение гарантийного
срока), последняя исправляет их собственными силами и за
свой счет.

1. Местоположение скважины:

Республика _____

Область _____

Район _____

Массив, система _____

Владелец скважины _____

Координаты скважины _____ сев.шир. _____ вост.долг.

абс. отметка устья скважины _____ м.

2. Исполнительный геолого-разведочный разрез скважины

Метод бурения _____

Станок _____

Время бурения с _____ по _____ г.

Приемо-сдаточный акт на скважину подписан _____
(год, месяц,

число)

При бурении были пройдены следующие горные породы:

№ п/п	Колонка	Индекс пород	Описание пород	Мощность пласта, м	Глубина подожвы, м	Приме- чание (сведе- ния о водоно- сности)
----------	---------	-----------------	-------------------	-----------------------	--------------------------	---

1	2	3	4	5	6	7

Проектные и фактические данные по пробуренной скважине

Данные	Проект	Фактически
Глубина, м		
Диаметр и длина рабочей части фильтра		
Дебит (л/с)		
Марка насоса		
Глубина погружения насоса, м		

Согласованные изменения в проекте на бурение и оборудование скважины.

3. Конструкция скважины:

обсадная колонна диам. _____ мм от _____ до _____ м
фильтровая колонна диам. _____ мм установлена на глу-
бину от _____ до _____ м и состоит: от _____ до _____
глухая надфильтровая часть; от _____ до _____ м
фильтровая часть; от _____ до _____ м глухая часть;
от _____ до _____ м фильтровая часть; от _____ до _____
м отстойник.

Отстойник снабжен _____ пробкой, общая длина филь-
тровой колонны _____ м, в т.ч. надфильтровая _____ часть

_____ м, рабочая часть _____ м, глухая часть _____ м, отстойник _____ м.

4. Пьезометр диаметром _____ мм для замера горизонтов воды в скважине приварен к фильтровой колонне на глубине _____ м.

5. Тип и конструкция фильтра _____

6. Гранулометрический состав водоносной породы в мм:

<0,005	0,005-0,05	0,05-0,1	0,1-0,5	0,5-2,0	2,0-10,0	10,0-20,0	20,0-100,0	>100
--------	------------	----------	---------	---------	----------	-----------	------------	------

7. Гранулометрический состав гравийной обсыпки

% содержания фракций

<1 мм	1-2 мм	2-5 мм	5-10 мм	10-20 мм	>20 мм
-------	--------	--------	---------	----------	--------

8. Проектный дебит скважины _____ л/с, при понижении _____ м. Максимальный дебит строительной откачки _____ л/с при понижении _____ м.

9. На скважине установлен погружной насос марки _____ на подачу _____.

10. Химический состав воды:

Название компонента	Количество, мг/л
жесткость устранимая	
— " — постоянная	
сухой остаток	
pH	

11. Анализ воды по скважине на вынос песка

№ проб	Объем пробы в л.	Вес песка в г	% содержание песка (мехпримесей)
--------	------------------	---------------	----------------------------------

12. Рекомендации по режиму откачек _____

13. Заключение: _____

Приложения:

- а) акт сдачи скважины в эксплуатацию;
- б) акт на заложение, установку кондуктора и бурение скважины;
- в) акт на изготовление фильтра, спуск фильтровой колонны и засыпку скважины гравием;
- г) акт на проведение строительной откачки;
- д) геолого-технический разрез скважины;
- е) акт на монтаж насосной установки;
- ж) акт опробования и испытания смонтированного насосного оборудования;
- з) акт на установку прибора по измерению расхода откачиваемой воды.

Гл. инженер _____ (строительной организации)

Нач. производственного отдела _____

Гидрогеолог _____

Паспорт составлен _____ г.

(К приложению 3.3)

✓ после ремонтно-восстановительных работ
сдачи в эксплуатацию скважины вертикального
дренажа № _____

от _____
(год, месяц, число)

Мы, нижеподписавшиеся, представители приемной ко-
миссии в составе председателя _____
(фамилия, имя, отчество,

занимаемая должность)

и членов комиссии _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая
должность)

с одной стороны, и представителя подрядчика _____
в лице _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность)

с другой стороны, произвели прием-сдачу скважины верти-
кального дренажа № _____

Скважина расположена в _____ р-не _____ области,
абсолютная отметка устья _____ м.

2. Сооружение скважины осуществлялось по рабочим
чертежам, разработанным в 19 _____ г. _____
(наименование

проектной организации)

При приеме-сдаче оказалось: до р-в. работ —

1. Общая глубина скважины _____ м; после р-в. работ —

2. Конструкция скважины: дебит до р-в. работ _____ л/с

Фильтровая колонна диаметром _____ установлена
на глубине от _____ до _____ м.

а) от _____ до _____ м глухая часть;

б) от _____ до _____ м фильтровая часть;

в) от _____ до _____ м глухая часть;

г) от _____ до _____ м фильтровая часть;

д) от _____ до _____ м отстойник

отстойник снизу закрыт _____ пробкой.

3. Конструкция фильтра:

а) дырчатый, количество отверстий на погонный метр _____
шт.

Диаметр отверстий _____ мм;

б) щелевой, количество щелей на погонный метр _____ шт.

Размер щелей _____ мм;

в) гравийная обсыпка в интервале от _____ до _____ м;

г) дополнительные сведения о конструкции и материале
фильтра, установка фонарей на колонне и др. _____

4. Испытание скважины:

а) пуск скважины произведен в _____ час. _____ мин;

б) замеренный _____ дебит составил _____ л/с;
при проектном дебите _____ л/с.

в) вынос песка в количестве _____ % продолжался в те-
чение _____ мин. после пуска скважины;

г) замеренный динамический уровень _____ составил
_____ м.

Насос (марка) установлен на глубине _____ м;
д) количество часов работы насоса _____ час с момента пуска.

5. Для характеристики качества воды отобрано _____ проб, переданных для анализа в _____
(название лаборатории)

6. Бурение скважины производилось станком _____
_____ под руководством ст. бурового мастера, производителя работ тов. _____.

7. Работы по бурению и испытанию скважины выполнены в соответствии с техническими требованиями и проектом с оценкой _____

Председатель комиссии _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подписи)

Сдали:
представители подрядчика
(подписи)

Приняли:
представители службы
эксплуатации верти-
кального дренажа
(подписи)

Настоящий акт составлен в _____ экземплярах,
из них экз. № 1 _____
№ 2 _____
№ 3 _____
и т.д.

(К приложению 3.3.)

Ж У Р Н А Л
строительной откачки скважины вертикального
дренажа № _____

год, месяц, число

1. Глубина скважины _____ м.
2. Интервал рабочей части фильтровой колонны от _____
до _____ м.

3. Основные данные о фильтре:

а) тип _____
б) размер _____ мм
в) длина фильтровой части _____ м
г) сетка _____ (материал), тип _____ № _____
д) фракции гравийной засыпки от _____ до _____ мм _____ %
от _____ до _____ мм _____ %
от _____ до _____ мм _____ %

4. Откачка производилась:

а) компрессором типа _____ производительностью _____ м³/мин воздуха. Диаметр воздушных труб _____ мм, глубина загрузки _____ м. Диаметр водоподъемных труб _____ мм, глубина загрузки _____ м. Пусковое направление _____ атм. Рабочее давление _____ атм;

б) электропогружными насосами марки _____.

5. Статический уровень до откачки _____ м
- " - " - после откачки _____ м

6. Способ измерения дебита _____

7. Способ измерения уровня воды _____

8. Величина 1-го понижения _____

9. Величина 2-го понижения _____

10. Величина 3-го понижения _____

11. Общая продолжительность откачки _____
(если были перерывы, указать их продолжительность).

12. Превышение максимального дебита откачки над
проектным _____ л/с _____ %

13. Результаты наблюдений:

№ п/п	Дата	Время	Действительный уровень воды, м	Дебит скважины, л/с	Пони- жение, м	Величина песковос- лужия, %	Глубина ос- татков эр- лифта или погружае- мая насоса	Удельный дебит, л/с, м	Отбор проб по химиче- скому	Приме- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

(К приложению 3.3)

А К Т

монтажа насосной установки (указать марку или тип)
на скважине вертикального дренажа

№ _____

от _____ 197__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика _____

(наименование организации заказчика)

(фамилия, имя, отчество представителя заказчика и зани-
маемая должность)

подрядчика _____

(наименование подрядной организации)

(фамилия, имя, отчество представителя и занимаемая дол-
жность)

эксплуатирующей организации _____

(наименование организации,

(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность)

составили настоящий акт в том, что на скважине № _____

имеющей удельный дебит _____ л/с диаметром филь-

товой колонны _____ мм, была смонтирована насос-
ная установка марки _____

в том числе:

1. Собственно насос № _____ (если номер на-
соса отсутствует, то необходимо клеймить собственную
нумерацию).

2. Электродвигатель марки _____ имеющий следующие показатели: напряжение _____ вольт, потребляемая мощность _____ кВт, рекомендуемая сила то-

ка _____ а, сопротивление изоляции _____ МГОм.

3. Водоподъемные трубы, состоящие из _____ звеньев труб, длиной _____ м.

4. Станция автоматического управления марки _____, имеющая следующие показатели _____

(перечислить показатели станции)

5. Установлен датчик сухого хода на глубине _____ м.

6. Опорное колесо насоса смонтировано на _____ (материал) раме.

7. Напорный трубопровод диаметром _____ мм, длиной _____ м оборудован запорной (вентилем и т.д.) _____

8. Смонтированы контрольно-измерительные приборы: по расходу воды марки _____, по давлению _____ Установка смонтирована и опробована в течение _____ час. и имела следующие показатели _____

(перечислить показатели насосного агрегата)

Представитель заказчика _____ (подпись)

Подрядчик _____ (подпись)

Представитель эксплуатирующей организации _____ (подпись)

Приложение 3.4.

А К Т рабочей комиссии о приемке законченных строительством линий электропередач и трансформаторных подстанций

Объект _____
(наименование объекта, где расположены скважины)

_____ (мощность ТП и протяженность линии электропередач)

_____ 197 _____ г.
(местонахождение)

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование предприятия

или организации, назначившей рабочую комиссию)

приказом от " _____ " _____ 197 _____ г. № _____

в составе:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество, занимаемая должность)

членов комиссии _____
(фамилии, имена, отчества, занимаемые

должности)

представители привлеченных организаций _____
(фамилии, имена,

отчества, занимаемые должности и наименование организаций)

1. Строительство (реконструкция) _____
электрической сети, ТП осуществлялось _____
(наименование

строительно-монтажной организации, осуществляющей строительство ЛЭП, ТП и других энергетических установок)

2. Рабочей комиссии предъявлена следующая документация (перечислить предъявленные проектные материалы,

акты на скрытые виды работ, протоколы испытания, справки и другие материалы)

3. Линия электропередач была подвергнута дополнительной проверке и испытанию в течение (указать продолжительность испытаний и перечислить оборудование, которое

подвергалось дополнительной проверке)

и проверкой установлено: (указать, что линии и ТП рабо-

тали нормально или перечислить ненормальности в их работе и отметить, как и за какое время они устранены)

4. Строительно-монтажные работы были осуществлены в сроки:

начало работ (год и месяц)

окончание работ (год и месяц)

при фактической продолжительности строительства

при плановой месяцев.

На основании рассмотрения представленной подрядчиком документации и осмотра в натуре предъявленных к приемке ЛЭП, ТП, а также по результатам проверки рабочая комиссия устанавливает следующее:

а) строительно-монтажные работы выполнены с оценкой их качества (отлично, хорошо, удовлетворительно)

б) в процессе строительства имели место следующие отступления от утвержденного проекта, рабочих чертежей,

строительных норм и правил (перечислить все выявленные

отступления; указать, по какой причине эти отступления

произошли, кем и когда санкционированы; дать предложения

рабочей комиссии по этому вопросу)

в) обнаруженные недоделки, дефекты устранить за счет строительно-монтажной организации к 19 г.

г) полная сметная стоимость строительства (по утвержденной сметной документации) тыс.руб.

Фактические затраты тыс.руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по работы (наименование объекта)

выполнены в соответствии с проектом, строительными нормами и правилами устройства электроустановок и отвечают требованиям приемки законченных строительством объектов.

Решение рабочей комиссии

Предъявленные к приемке _____

(линии электропередач, ТП, электропотребители)

считать принятыми _____
(в эксплуатацию и для передачи в

дальнейшем Государственной приемной комиссии)

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

Сдали:
представители заказчика,
подрядчика и субподряд-
ных организаций

(подписи)

Приняли:

1. ЛЭП 6-10 кв и ТП
представитель органи-
зации Министерства
энергетики и электри-
фикации СССР

(подпись)

2. Низковольтную ЛЭП
(0,4 кв) с потребите-
лями электроэнергии
представитель органи-
зации Минводхоза СССР

(подпись)

Приложение 3.5

А К Т

приемки в эксплуатацию средств автоматики,
телемеханики, радиосигнализации и связи

Система _____
(наименование системы вертикального дрена-
жа)

Комиссия в составе:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии _____
(фамилии, имена, отчества, должности)

произвела осмотр и проверку работ, выполненных _____
(наиме-

нование монтажной организации)

К сдаче в эксплуатацию предъявлены приборы, средства
автоматики, телемеханики, радиосигнализации и связи, ука-
занные в ведомости смонтированных приборов и средств
управления системой вертикального дренажа.

Работы выполнены по проекту _____
(наименование

проекта)

разработанному _____
(наименование проектной организации)

Монтажные работы начаты _____ 19 ____ г. и
окончены _____ 19 ____ г.
(дата)

Комиссией произведен внешний осмотр смонтированных приборов и средств автоматики, телемеханики, связи и радиосигнализации, а также щитов и пультов управления в комплексе с электропроводкой и вспомогательной аппаратурой и произведена проверка результатов индивидуального опробования всех средств управления.

При этом установлено: _____

Сметная стоимость строительно-монтажных работ _____
тыс.руб. Фактические затраты _____ тыс.руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Монтажные работы выполнены с оценкой _____.
Смонтированные приборы, средства автоматики, телемеханики, связи и радиосигнализации, а также вспомогательная аппаратура, перечисленные в ведомости смонтированных приборов и средств управления системы вертикального дренажа, прилагаемой к настоящему акту, считаются готовыми для принятия в эксплуатацию с _____ 19 ____ г.

Ведомость смонтированных приборов и средств управления прилагается.

Председатель _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

На баланс и в эксплуатацию принял:

Представитель эксплуатирующей организации _____ (подпись)

" " _____ 197 ____ г.

(К приложению 3.5)

ВЕДОМОСТЬ смонтированных приборов и средств управления

_____ (наименование системы вертикального дренажа)

по проекту _____
(наименование проекта)

№ п/п	№ позиции по спецификации проекта	Наименование	Тип	Краткая характеристика средств управления	Примечание

Перечисленные приборы и средства управления принял:

_____ (должность и фамилия представителя эксплуатирующей организации)

Сдал:

_____ (должность и фамилия представителя монтажной организации)

Приложение 3.6

А К Т

рабочей комиссии о приемке в эксплуатацию
наблюдательной сети, входящей в состав _____

_____ (наименование системы вертикального дренажа)

" " _____ 19 ____ г.

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование предпри-

ятия или организации, назначившей рабочую комиссию)

приказом от " " _____ 19 ____ г. в сос-
таве:

председателя _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии _____
(фамилии, имена, отчества, должности)

составила настоящий акт о нижеследующем.

1. Строительство (реконструкция) пьезометрической се-
ти осуществлялось _____

_____ (наименование строительной организации)

2. Проектно-сметная документация разработана _____

_____ (наименование проектной организации)

и утверждена _____
(наименование органа, утвердившего проек-

тно-сметную документацию)

3. Строительно-монтажные работы были осуществлены
в сроки:

начало работ _____
(год и месяц)

окончание работ _____ при
(год и месяц)

фактической продолжительности строительства _____ ме-
сяцев.

4. Рабочей комиссии предъявлена следующая документа-
ция:

(перечислить предъявленные материалы, акты, справки

и другие документы)

5. Краткое описание принимаемой наблюдательной сети

6. Во время приемки были проведены следующие испы-
тания и опробования

_____ (перечислить проводимые испытания

и опробования)

Протоколы испытаний с указанием результатов прилагают-
ся.

7. Имеющиеся неподелки и дефекты устранить к
" " _____ 197 ____ г. за счет строитель-
ной организации.

8. Строительно-монтажные работы выполнены с оцен-
кой их качества _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

9. Полная сметная стоимость строительства (по утвержденной сметной документации) _____ тыс.руб.
Фактические затраты _____ тыс.руб.

РЕШЕНИЕ

Работы по строительству (реконструкции) наблюдательной сети выполнены в соответствии с проектом.

Предъявляемая к приемке наблюдательная сеть считается принятой от подрядчика _____
(наименование организации)

_____ (подрядчика)

_____ (в эксплуатацию или для предъявления Государственной

_____ приемной комиссии)

Приложение к акту:

1. Общая схема наблюдательной сети.
2. Паспорт на каждую наблюдательную скважину или пьезометрический куст.

Председатель рабочей комиссии

(подпись)

Члены комиссии

(подписи)

Сдали:

Представители подрядчика и заказчика

(подписи)

Приняли:

Представитель службы эксплуатации вертикального дренажа

(подпись)

(К приложению 3.6)

_____ (наименование организации и ее ведомственная принадлежность)

П А С П О Р Т
пьезометрического куста № _____

" " _____ 197 ____ г.

1. Республика _____
2. Край (область) _____
3. Район _____
4. Город, колхоз, совхоз, оросительная система, массив _____

5. Расстояние от ближайшей скважины вертикального дренажа _____ м.

6. Абсолютная отметка устья _____ м.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

_____ (наименование строительно-монтажной организации)

_____ гарантирует надежную и безотказную работу пьезометрического куста № _____ в течение _____ лет со дня сдачи владельцу при условии эксплуатации ее в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем паспорте. В случае возникновения каких-либо неисправностей по вине строительной организации (в течение гарантийного срока) последняя исправляет их собственными силами и за свой счет.

Акт на бурение

Исполнительная схема пьезометрического куста
(план, разрез)

Бурение пьезометров производилось станками _____ типа
_____ начальный диаметр _____ мм, конеч-
ный диаметр бурения _____ мм

Бурение начато " " _____ 19 _____ г.

Бурение окончено " " _____ 19 _____ г.

Диаметр фильтровой колонны _____ мм, фильтр ус-
тановлен от _____ м до _____ м. Тип фильтра
_____. По окончании установки фильтра
производилась прокачка пьезометров в течение _____ час.

Прокачка прекращена после полного осветления откачи-
ваемой воды. Проверка показала, что пьезометрический
куст № _____ работает удовлетворительно.

Для предотвращения загрязнения водовосного горизонта
и поломки сооружений куста предусматривается: _____
(перечис-

_____ (перечис-
лить мероприятия, предотвращающие указанные явления)

Рекомендации по эксплуатации пьезометра _____

Сроки наблюдения за уровнем воды _____ сут.

Сроки отбора проб на химический анализ _____ сут.

К паспорту прилагаются:

1. Исполнительный геолого-технический разрез наблюда-
тельных скважин.
2. Акт на бурение и установку фильтровой колонны.

3. Журнал прокачки скважин.

подрайонной организации
Начальник СМУ (ПМК) _____

(подпись)

Гидрогеолог _____
(подпись)

Паспорт составил _____
(фамилия, имя, отчество, должность, подпись)

" " _____ 19 _____ г.

120 м

МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА СССР

(наименование республиканского министерства, в систему

которого входит строительная организация)

(наименование главка, треста, в который входит строи-
тельная организация)

(наименование строительной организации)

ГАРАНТИЙНЫЙ ПАСПОРТ
на законченную строительством систему
вертикального дренажа

на территории _____
(колхоза, совхоза, оросительной системы,
массива и т.д.)

(район, область, край, республика)

Дата

ГАРАНТИЙНЫЙ ПАСПОРТ

Наименование строительной организации, выдавшей паспорт

Наименование организации (УОС, УМО, УМС и т.д.),
принявшей систему вертикального дренажа на баланс и в
эксплуатацию

Площадь, обслуживаемая системой вертикального дренажа
_____ га

Средняя площадь, обслуживаемая одной скважиной
_____ га

Стоимость системы _____ тыс.руб.

Дата начала строительства _____

Дата окончания строительства _____

Дата приемки системы в эксплуатацию

Государственной комиссией _____

Схема системы вертикального дренажа с указанием границ
мелиорируемой территории

ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ

№ п/п	Наименование основных соору- жений системы	Ед. изм.	Количество	Качество работ	Стоимость
1	2	3	4	5	6
1.	Скважина глубиной до _____ м диаметром _____ мм, с филь- тровой колонной диаметром _____ мм с песчано- гравийным фильтром	шт.			
2.	Насосная установка марки _____ с электродви- гателем мощностью _____ кВт	шт.			
3.	Станция управления тип (марка)	шт.			
4.	Трансформаторная подстан- ция (ТП) типа _____ мощностью _____ кВт	шт.			

1	2	3	4	5	6
5.	Средства автоматики, телеме- ханики и связи (их типы и краткие характеристики, количество об- служиваемых объектов и т.д.)	км			
6.	Воздушные линии электропередач напряжением _____ кВ	км			
7.	Электрическая сеть в кабельном исполнении напряжением _____ кВ	п.м.			
8.	Водоотводящая сеть (конструк- ция водоотвода и отдельных его сооружений)	п.м.			
9.	Наземный комплекс (здания на- сосных станций, ограждения сква- жин и т.д.)	шт.			
10.	Подъездные дороги (тип покрытия)	км			
11.	Наблюдательная сеть (диаметр и глубина скважин, обслуживаемая площадь _____ га)	шт.			

Порядок заполнения таблицы:

п. 1. Перечисляются все скважины с различной глубиной и разным диаметром с указанием их количества.

п. 2. Указываются все марки насосов, смонтированных в скважинах вертикального дренажа с указанием их количества и установленной мощности электродвигателя (суммарная).

п. 4. Указываются все марки (типы) ТП, питающие каждую скважину, с указанием количества и установленной мощности.

пп. 6 и 7. Указывается напряжение и протяженность высоковольтных и низковольтных воздушных линий электропередач, а также электрической сети в кабельном исполнении.

п. 8. Заполняются данные по водоотводящим трактам: конструкция водоотвода и отдельных его сооружений с указанием их параметров (трубопровод, лотковая сеть и т.д.), назначение ее (для орошения или на сброс), протяженность водоотводящей сети.

Настоящим гарантийным паспортом удостоверяется качественное выполнение строительно-монтажных работ сдаваемой в эксплуатацию системы

(название системы вертикального дренажа)

Строительная организация _____
(наименование строительной

организации и ее ведомства)

гарантирует надежность и бесперебойную работу сдаваемой в эксплуатацию системы вертикального дренажа (в целом и отдельных ее сооружений). В случае возникновения в течение _____ месяцев с начала эксплуатации системы дефектов, неполадок, поломок и т.д. (по вине строительной организации) строительная организация обязуется незамедлительно устранить дефекты своими силами и за свой счет.

Организация (хозяйство) _____

(наименование организации и ее ведомства)

принявшая систему вертикального дренажа на баланс и в эксплуатацию, обеспечивает сохранность, бесперебойную работу и содержание в надлежащем техническом состоянии отдельных ее сооружений; скважин, водоподъемного оборудования, систем автоматики, телемеханики и связи, наземного комплекса; водоотводящую и наблюдательную сеть, подъездные дороги и т.д. и обязуется использовать их с соблюдением правил и инструкций по эксплуатации и техническому уходу.

Строительная организация не несет ответственность за поломки, возникшие после сдачи системы вертикального дренажа и отдельных ее сооружений, по вине эксплуатирующей организации, вследствие их неправильной эксплуатации. В паспорте оговаривается вопрос о поощрении строителей за перевыполнение гарантийных обязательств.

Подпись

печать вышестоящей
организации

(Председатель Госкомиссии, _____ дол-

жность, фамилия, имя, отчество)

Подпись

(представитель строительной организации-генподрядчик, сдающий систему вертикального дренажа в эксплуатацию, должность, фамилия, имя, отчество)

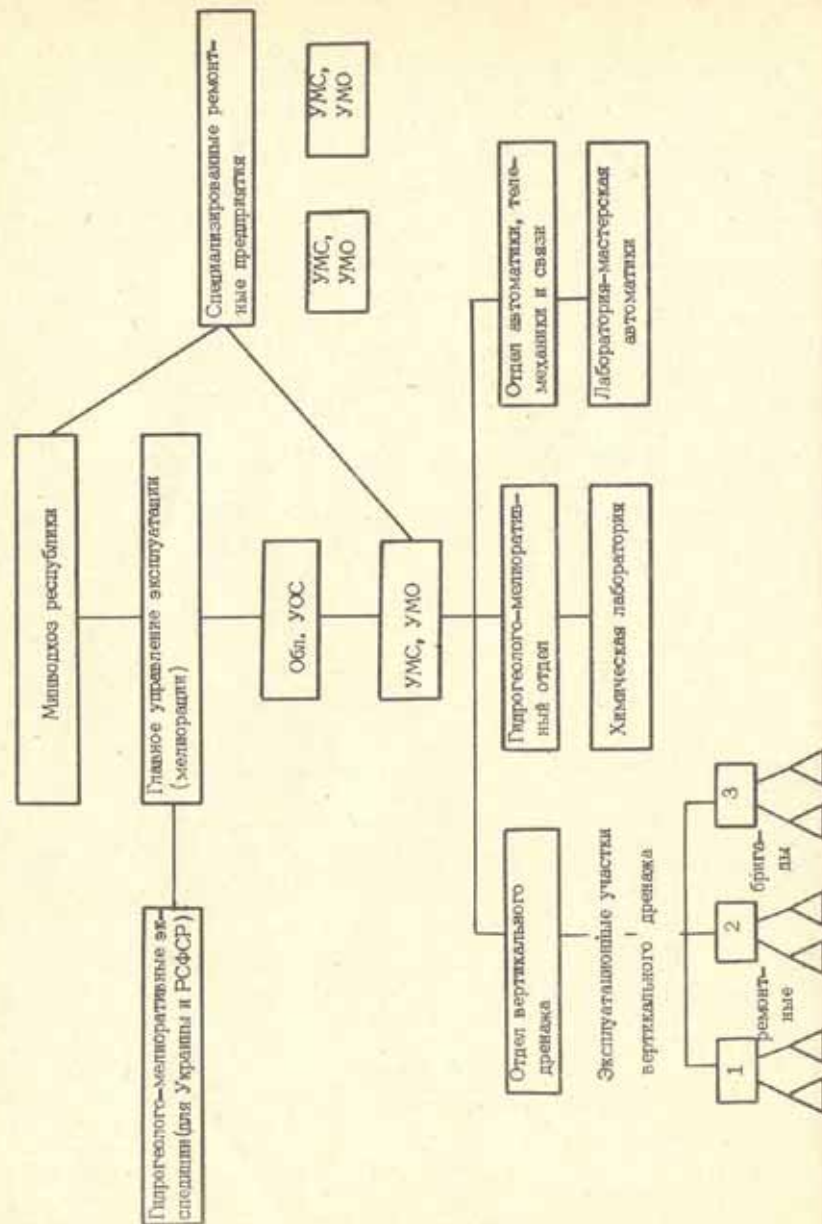
Подпись

(представитель организации, принявшей систему на баланс и в эксплуатацию, должность, фамилия, имя, отчество)

Печать

(дата составления паспорта)

СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА



ФОРМЫ
ОТЧЕТНОСТИ СЛУЖБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЖУРНАЛ РАБОТЫ СКВАЖИНЫ № _____

Дата	Показания приборов						Динами- ческий уровень, м	К-во мех- примесей в откачи- ваемой воде	УТВ в зо- не дей- ствия дренажа	Характе- ристика работы э/насо- са (на- личие вибра- ции, по- сторон- них шу- мов и пр.)	Характеристика работы скважин и насоса				Подпись исполни- теля
	ампер- метр	вольт- метр	счетчик электроэ- нергии	мано- метр	сопротив- ление изо- ляции ка- бель-двигатель	дебит л/с					время пуска	время оста- новки	продолжи- тельность работы в час.	причины простоя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Инженер эксплуатационного участка

Наблюдатель

Примечания: 1. Настоящий журнал составляется на каждую скважину в двух экземплярах, из которых один находится на скважине, другой - у диспетчера.

2. Показания приборов и результаты осмотра оборудования, отмеченные в графах журнала №№ 1, 2, 3, 5, 11, 12, 13, 14, 15, 16 - производятся еженедельно.

3. Графы журнала №№ 4, 6, 7, 8, 9, 10 заполняются один раз в месяц.

4. При использовании откачиваемой воды на орошение в рекомендуемую форму добавляется специальная графа, в которой еженедельно указывается количество используемой воды.

Ж У Р Н А Л
учета неисправностей сооружений и
оборудования при эксплуатации сква-
жины № _____

А. Титульный лист

(наименование организации)

(район, участок, система)

Б. Рабочие страницы журнала

№ п/п	Дата и время об- наружения неисправ- ностей	Харак- тер (вне- шнее про- явление) неиспра- вности	Причи- на не- исправ- ности	Приня- тые ме- ры по устра- нению не- прав- ности	Должность, фамилия, подписи лица, от- ветствен- ного за устране- ние не- правнос- тей	При- меча- ние
1	2	3	4	5	6	7

Примечания: 1. В журнале перечисляются все со-
оружения и оборудование (водостводящая сеть, насос, сред-
ства автома тики и управления и т.д.), которые имеют не-
исправности.

2. В графе "Примечание" указывают время, затрачен-
ное на устранение неисправности, и другие данные.

АВАРИЙНЫЙ АКТ

от " _____ " _____ 197 _____ г.

Скважина № _____ в _____ района
(колхоз, совхоз)

Постоянно действующая аварийная комиссия, назначен-
ная приказом № _____ от _____ 197 _____ г.
по _____

(название организации, назначающей комиссию)
в составе:

председателя _____
членов _____

составила настоящий акт на предмет обследования причин,
вызвавших _____

В результате осмотра скважины и насосно-силсвого обо-
рудования установлено, что авария вызвана следующими
причинами:

1. _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ:

В целях ликвидации последствий аварии, необходимо вы-
полнить следующие виды и объемы работ в сроки:

№ п/п	Вид ра- бот	Ед. изм.	К-во	Срок исполнения		Исполни- тель
				начало	конец	

Подписи : Председатель

Члены

Акт составлен в _____ экз.

Приложение 6.4

Ж У Р Н А Л технического обслуживания

А. Титульный лист

(наименование организации)

(район, участок, система)

Б. Рабочие страницы

Дата и время	Вид техниче- ского обслужи- вания	Замечания о техническом обслуживании	Должность, фамилия и подпись от- ветственного лица
1	2	3	4

А К Т

на очистку наблюдательных скважин пьезометров № _____
расположенных в _____ в _____ р-не
(наимен. хоз.)

Очистка куста пьезометров начата _____
окончена _____

Очистка произведена исполнителями в составе:

с помощью _____
(указать метод очистки)

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Номера пьезометров		
			1	2	и т.д.
1.	Глубина пьезометров	м			
	а) по исполнит. документ.	"			
	б) по контрольным замерам	"			
2.	Завление	"			
3.	Глубина после очистки	"			
4.	Продолжительность промывки	час			
5.	Скорость снижения горизонта				
	а) за первое контрол. время	см/мин			

Продолжение

№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Номера пьезометров		
			1	2	и т.д.
б)	за второе контрол. время	см/мин			
6.	Рекомендации				

Начальник участка _____

Инженер _____

Наблюдатель _____

ЖУРНАЛ ЗАНЯТИЙ
по технике безопасности

А. Титульный лист

(наименование организации)

Б. Рабочие страницы

№ п/п	Фамилия, имя, от- чество, специа- льность и разряд рабочих	Место работы инструк- тируе- мого	Содер- жание инструк- тажа	Дата прове- дения инст- рукта- жа	Подписи	
					прово- дившего инструк- таж	рабочего в полу- чении инст- руктажа на рабо- чем ме- сте
1	2	3	4	5	6	7

Ж У Р Н А Л
занятий по правилам технической эксплуатации

А. Титульный лист

(наименование организации)

(район, участок, система)

Б. Рабочие страницы

№ п/п	Список слуша- телей (фами- лия, имя, отчес- тво)	Дол- жность	Тема зая- тий	Дата	Лектор (фамилия, имя, от- чество, долж- ность)	Кол-во часов	При- меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8

ОТЧЕТ О РАБОТЕ СИСТЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

Год и месяц	Количе- ство нахо- дящихся в эксплуата- ции сква- жин (шт.)	Плановая работа скважин, маш/час	Фактиче- ская рабо- та сква- жин, маш/час	Кoeffици- ент рабо- ты (КПР) (факт.)	Откачиваемая вода, тыс.м ³		Вынос солей по плану, т/га		Вынос солей фактически, т/га		Фактическая ско- рость срабаты- вания грунтовых вод средний уровень грунтовых вод че- рез 10 дней после полива
					плато- вая	факти- ческая	плот- оста- ток	хлор- иона	плотный хлор- остаток иона		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 П Ш ХП											

Итого за год:

Начальник отдела вертикального дренажа

Примечания: 1. Служба эксплуатации вертикального дренажа должна иметь перечис-
ленные сведения по каждой скважине.

2. В отчете должны быть приведены данные о соотношении отметок зеркала грунтовых
вод и пьезометрического уровня напорных вод.

ФОРМЫ ПЛАНОВ-ГРАФИКОВ

Приложение 7.1

УОС (УМС) _____ участок № _____

УТВЕРЖДАЮ

Нач. УМС _____
(ф.и.о.)

" " _____ 197__г.

Годовой план-график
откачек, ремонтно-восстановительных работ по
вертикальному дренажу

№ п/п	Наимено- вание хозяйст- ва	Номер скваж.	Вид работ	Сроки работ (месяц, дека- да)											
				январь			февраль			март			ап- рель		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Пример заполнения															
1	К-3 им. Навои	96	откачка												
			Ремонт подъез- да и плю- щадок												
			Замена насоса												
		97	Откачка												
			Очистка скважины												

Продолжение

№ п/п	Наименование хозяйства	Номер скваж.	Вид работ	Сроки работ (месяц, декада)											
				январь			февраль			март			апрель		
				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		98	Ремонт подъезда и площадок												
			Откачка	остановка по режиму											
			Очистка скважин												
			Замена насоса												

Начальник отдела вертикального дренажа

Согласовано: _____
руководитель хозяйства, использующего откачиваемую воду

УТВЕРЖДАЮ:
Вед. УМС _____
"_____" _____ 197__ г.

Месячный план-график работ системы вертикального дренажа на _____ месяц 197__ г.

Наименование хозяйства	Вид работ	Количество	План																															Фактически, см в час	Итого за период, мес., м/час	Примечание	
			дней																																		
			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				
№-з	№-з	№-з	Продолжение																																		
96	Откачка, ремонт																																		6166 480	Простой по причине перерыва в подаче воды	
97	Откачка, очистка скважин																																			624 648	Очистка скважин на 20 м
98	Очистка скважин, замена насоса																																			576 628	Очистка скважин на 20 м

Итого за период, мес., м/час

6166 480

624 648

576 628

Начальник вертикального участка

Согласовано: _____
руководитель хозяйства, использующего откачиваемую воду

Перечень рекомендуемых нормативных документов
и литературы на отдельные виды работ к п. 5.1.

1. Методическое руководство по гидрогеологическим и инженерно-геологическим исследованиям для мелиоративного строительства. Вып. 1, П, Ш, М., 1972.
(Утверждено и введено в действие с января 1971 г. Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР и Министерством геологии СССР приказом № 311/620 от 31 декабря 1970 г.).
2. Кац Д. М. Контроль режима грунтовых вод на орошаемых землях. Изд-во "Колос". М., 1967.
3. Справочное руководство гидрогеолога. Том 1. Изд-во "Недра", Ленинградское отделение, 1967.
4. Гармонов И. В. Зональность грунтовых вод европейской части СССР. Тр. лаборатории гидрогеологических проблем АН СССР. Т. 3, 1948.
5. Общесоюзная инструкция по крупномасштабным почвенным и агрохимическим исследованиям территории колхозов и совхозов и по составлению почвенных карт территории производственных колхозно-совхозных управлений. Изд-во "Колос". М., 1964.
6. Руководство по составлению почвенно-мелиоративного обоснования проектов мелиоративного строительства и специальных карт. Минводхоз СССР. М., 1973.
7. Аверьянов С. Ф. Горизонтальный дренаж при борьбе с засолением орошаемых земель. Изд-во АН СССР, М., 1959.
8. Штоколов Д. А. Как поливать овощные культуры. Ростов. книж. изд-во, 1959.
9. Штоколов Д. А. Техника полива зерновых культур. Изд-во "Колос". М., 1964.
10. Использование минерализованных вод для орошения. Сборник статей ВАСХНИЛ. Изд-во "Колос", 1973.
11. Некоторые вопросы развития мелиорации в СССР. Изд-во "Колос". М., 1975.
12. Прогрессивные способы орошения. Сборник статей советских специалистов. МКИД. М., 1975.

13. Пославский В. В. Борьба с потерями воды из оросительных каналов за рубежом и в СССР. Гипроводхоз, М., 1957.

14. Шварц Р. М. Применение бетона в борьбе с фильтрацией из оросительных каналов. М., 1959.

15. Веселый В. С. Гарантированные урожаи. Ставропольское книж. изд-во, 1964.

16. Аринушкина Е. П. Руководство по химическому анализу почв. Изд-во МГУ, 1962.

17. Барон В. А. и другие. Рекомендации по организации, оборудованию и производству наблюдений на водобластных площадках мелиорируемых земель. Изд-во ВСЕГИНГЕО, М., 1972.

18. Временные рекомендации по наблюдениям за мелиоративным состоянием и влажностью. КжНИИГиМ, Новочеркасск, 1971.

19. Инструкция для зональных агрохимических лабораторий по мелиоративному обследованию солонцов для составления проектов мелиорации. Изд-во "Колос". М., 1971.

20. Кеноплинцев А. А. Материалы наблюдений за режимом подземных вод на зональных станциях. МГД в СССР. Изд-во ВСЕГИНГЕО, М., 1968.

21. Кравченко И. П., Шестаков В. М. Обоснование рекомендаций по заданию сети режимных скважин на оросительных системах. Изд-во ВСЕГИНГЕО, М., 1967.

22. Лебедев А. В. Методические рекомендации по изучению режима и баланса влаги в зоне аэрации грунтовых вод. Изд-во ВСЕГИНГЕО, М., 1971.

23. Межреспубликанские технические условия методов проведения агрохимических анализов почв для зональных агрохимических лабораторий. Изд-во "Колос", М., 1968.

24. Минашина Н. Г. Расчет допустимой минерализации вод для орошения почв. Ж. "Почвоведение" № 2, 1970.

25. Парфенова Н. И. Методика анализа гидротехнического режима грунтовых вод в связи с его прогнозом при орошении. Изд-во ВСЕГИНГЕО, М., 1971.

26. Указания по проведению промывок засоленных земель. Минводхоз СССР, М., 1972.

27. Указания по инженерным изысканиям для мелиоративного строительства. Вып. 4. Почвенно-мелиоратив. изыскания. Гипроводхоз. М., 1970.

28. Кац Д. М. Методическое руководство для мелиоративной службы. ВНИИГиМ. М., 1975.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
II. Служба эксплуатации	7
А. Основные положения и структура	7
Б. Техническое оснащение	8
В. Учет и отчетность	10
III. Основные требования и порядок технической экс- плуатации	14
1У. Эксплуатация и ремонт сооружений и оборудо- вания	20
А. Скважины и насосное оборудование	20
Б. Наземный комплекс	24
В. Наблюдательная (пьезометрическая) сеть	27
У. Эффективность работы	30
У1. Подготовка производственного персонала	33
УП. Техника безопасности	35

Приложения

1. Состав проекта эксплуатации вертикального дре- нажа	38
2. Основные особенности приемки в эксплуатацию за- конченного строительством вертикального дре- нажа	40
3. Формы рекомендуемой документации для прием- ки и сдачи в эксплуатацию законченного строи- тельством вертикального дренажа	47
4. Гарантийный паспорт на законченную строитель- ством систему вертикального дренажа	8
5. Схема структуры службы эксплуатации верти- кального дренажа	92
6. Формы отчетности службы эксплуатации	93
7. Формы планов-графиков	105
8. Перечень рекомендуемых нормативных документов и литературы на отдельные виды работ к п. 5.1	110

СПИСОК ОПЕЧАТОК

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
19	13 сверху	исправлением	исправном
23	9 - " -	пронизывается	пронизывается
	13 - " -	меньше	больше
	12 снизу	при температурах не ниже	при температурах ниже
26	12 сверху	их составляющих компонентов	их компонентов
69	5 снизу	направление	давление
70	10 колон- ка таблицы	по химическому	по химическому
72	4 сверху	МГОм	МОм
109	32 колон- ка таблицы	м/час	млн-час

