Министерство жилищно-коммунального
хозяйства РСФСР

Правила

технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов



Москва 1988

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
(МИНЖИЛКОМХОЗ) РСФСР

ПРАВИЛА

Технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов

Утверждены
приказом Министерства
жилищно-коммунального
хозяйства РСФСР
от 9 декабря 1986 г. № 517

Введены в действие с 1 октября 1987 г.

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1988

УДК 624.131.1(-21)

Правила технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов/ Минжилкомхоз РСФСР. — М.: Прейскурантиздат, 1988. — 80 с.

Содержат указания по технической эксплуатации сооружений инженерной защиты городов, а также специальные требования к технической эксплуатации оползневых зон в городах.

Для инженерно-технических работников организаций, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений в зонах инженерной защиты городов.

Разработаны институтом «Гипрокоммунстрой» Минжилкомхоза РСФСР (канд. техн. наук В. М. Костомаров, инженеры Т. И. Лукина, Б. П. Копков, Н. Н. Елина, А. А. Алексеев).

П $\frac{3202000000-345}{091(02)-88}$ Инструкт.-нормат., I вып. — 170—88

© Прейскурантиздат, 1988

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила обязательны для всех организаций, учреждений и лиц, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений в зонах инженерной защиты городов.

Правила распространяются на сооружения инженерной защиты и на территории, подверженные опасным геологическим процессам.

К сооружениям инженерной защиты относятся: защитные дамбы, береговые укрепления, городские набережные, дренажи, насосные станции и др.

К территориям относятся: оползневые, потенциально-оползневые и обвало-опасные склоны, подтопленные, подтапливаемые и затапливаемые территории.

1.2. В городах и населенных пунктах, территории которых подвержены воздействию опасных геологических процессов, должны быть определены, нанесены на генеральный план и утверждены местным Советом народных депутатов границы полосы отвода инженерной защиты и зоны, подверженные опасным геологическим процессам. Границы полосы отвода необходимо определять в проекте (рабочем проекте) сооружений и мероприятий инженерной защиты или по специальному проекту. Границы опасной зоны по заданию, утвержденному Управлением по делам строительства и архитектуры местных Советов народных депутатов, определяют институты, проектирующие инженерную защиту, или территориальные производственные геологические объединения Мингео РСФСР.

1.3. Полоса отвода — часть территории и акватории вдоль защитного линейного сооружения, ее размеры должны быть достаточны для производства работ по содержанию и ремонту сооружения. Границы полосы отвода должны быть обозначены указательными знаками.

В полосе отвода не допускается строительство зданий и сооружений, не имеющих отношения к инженерной защите, а также организация садовых и огородных участков. Пересечения полосы отвода с транспортными, другими линейными сооружениями и коммуникациями допускаются только по согласованию со «Службой технической эксплуатации сооружений инженерной защиты».

1.4. Опасная зона — часть территории, на которой действуют или могут действовать геологические и гидрологические процессы, опасные для существования и эксплуатации объектов народного хозяйства.

В границах опасной зоны устанавливается особый режим строительства и эксплуатации зданий, сооружений и городских земель и обязательно согласовываются со «Службой» следующие виды работ:

отвод площадок для всех видов нового строительства зданий и инженерных сооружений и территорий для садовых участков;

проекты организаций строительства и проекты производства работ;

технико-экономические основы развития городов, проекты генеральных планов, проекты детальной планировки.

Примечание. Отвод территории для новых садовых участков допускается при условии предъявления проекта земельно-хозяйственного устройства, включающего простейшие профилактические противооползневые мероприятия, выполняемые владельцами участков.

1.5. Техническая эксплуатация сооружений инженерной защиты и надзор за использованием городских земель в границах опасной зоны возлагаются на Службу технической эксплуатации сооружений инженерной защиты.

Название «Службы» определяют местные Советы народных депутатов в зависимости от специфических условий ее работы («Управление инженерной защиты», «Противооползневое управление» и т. п.).

1.6. Руководство «Службы» обязано обеспечить утверждение местными Советами народных депутатов: режим использования городских земель в границах опасной зоны; ответственность граждан и должностных лиц, независимо от их подчиненности, за соблюдением режима использования городских земель в границах опасной зоны; права персонала «Службы», исполняющего свои служебные обязанности.

«Службе» предоставлено право приостанавливать в опасной зоне любое строительство, если способы производства работ могут вызвать опасные воздействия на существующие и строящиеся здания и сооружения и городские земли (например, замачивание оснований со снижением их несущей способности, оползневые подвижки и др.).

1.7. Техническая эксплуатация сооружений инженерной защиты включает: содержание сооружений в исправном состоянии (систематический надзор за работой и состоянием сооружений); режимные наблюдения; периодические технические осмотры; текущий ремонт; капитальный ремонт и реконструкцию.

Примечание. К ведению режимных наблюдений и обработке полученных материалов следует привлекать территориальные организации производственных геологических объединений Мингео РСФСР.

1.8. Начальник «Службы» обязан заблаговременно предупредить местные Советы народных депутатов об ожидаемой аварийной ситуации в какой-либо части защищаемой территории.

1.9. В целях своевременной ликвидации аварийного состояния сооружений инженерной защиты «Служба» должна иметь неснижаемый запас материалов, оборудования и запасных частей. Их состав, количество и места складирования определяются проектом технической эксплуатации или начальником «Службы», исходя из особенностей работы комплекса инженерной защиты.

1.10. В целях обеспечения проектного режима работы сооружений инженерной защиты главный инженер «Службы» обязан установить постоянную связь с местными организациями Госкомгидромета и получать от них краткосрочные и долгосрочные прогнозы погоды; сроков вскрытия и замерзания рек, озер и водохранилищ; максимальных уровней и расходов паводков и весенних половодий; сроков наступления максимальных и минимальных уровней, а также штормовые и паводковые предупреждения.

1.11. Приемка государственными и рабочими комиссиями законченных строительством сооружений инженерной защиты и пусковых комплексов во временную и постоянную эксплуатацию должна производиться при обязательном участии персонала «Службы».

При приемке сооружений в эксплуатацию необходимо детально проверять соответствие принимаемых сооружений их проектам и качество выполненных строительно-монтажных работ.

1.12. По решению вышестоящих организаций «Службе» может быть поручено выполнение обязанностей «Заказчика» (дирекции строящегося предприятия) по проектированию и строительству сооружений инженерной защиты в соответствии с общесоюзной нормативной документацией.

1.13. «Служба» должна быть обеспечена производственными, складскими, служебными и бытовыми помещениями, средствами внутренней и внешней связи и аварийной сигнализацией.

На всех эксплуатационных участках, удаленных от основной базы «Службы» более чем на три километра, должны быть оборудованы бытовые помещения и кладовые для хранения мелкого инвентаря.

1.14. Количество механизмов, оборудования и средств транспорта «Службы» определяется проектом технической эксплуатации или начальником «Службы» в зависимости от сложности и стоимости находящихся в эксплуатации сооружений инженерной защиты, а также от площадей подтопленных территорий, оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов, не имеющих сооружений инженерной защиты (прил. 1. Справочное).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Деятельность «Службы» должна быть организована в строгом соответствии с настоящими Правилами, сметой на эксплуатацию, штатным расписанием, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Номенклатура должностей персонала «Службы» определяется в зависимости от количества, сложности и стоимости находящихся в эксплуатации сооружений инженерной защиты, а также от площадей подтопленных территорий, оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов, не имеющих сооружений инженерной защиты, и приводится в табл. 1.

Таблица 1

№ п.п.	Группы персонала	Наименование должностей
1	Административно-управленческий персонал	Начальник «Службы», гл. инженер «Службы», инспектор по кадрам, начальник снабжения, ст. экономист, экономист, счетно-бухгалтерский персонал, секретарь-машинистка, уборщицы-курьеры, вахтеры
2	Инженерно-технический персонал	Гл. механик, гл. энергетик, ст. инженер-гидротехник, ст. инженер-гидрогеолог, ст. инженер-электрик, инженер-топограф
3	Линейный персонал (ИТР)	Начальники участков, прорабы, мастера, нормировщик, техник-гидротехник, техник-гидрогеолог, садовник-лесовод
4	Рабочие: линейный персонал дежурный персонал ремонтный персонал	Обходчики-мастера, скалолазы, водолазы, судоводители, мотористы плавсредств; матросы, шоферы, наблюдатели; ст. диспетчер, диспетчеры, ст. машинист насосных станций, электромонтеры, связисты; экскаваторщики, прессовщики, бульдозеристы, буровые мастера, ремонтные рабочие.

Примечание. На крупных объектах, где существуют Управления инженерной защиты, допускается организация хозрасчетных ремонтно-строительных участков.

2.3. Главный инженер «Службы» организует изучение Правил персоналом и обеспечивает их безусловное выполнение.

Каждый работник «Службы» до назначения его на должность или при переводе с одной должности на другую обязан пройти производственное обучение на рабочем месте или специальных курсах и должен быть подвергнут проверке знаний, обязательных для занимаемой им должности комиссией, назначаемой начальником «Службы». Результаты проверки заносятся в журнал, хранящийся в делах «Службы». Каждому работнику, прошедшему проверку, выдается удостоверение о присвоенной ему квалификации.

2.4. Систематический надзор за работой и состоянием сооружений инженерной защиты и состоянием оползневых и обвалоопасных склонов возлагается на обходчиков (смотрителей сооружений) и скалолазов.

Обходчик, вступая в должность, обязан принять по акту от главного инженера «Службы» поручаемые ему сооружения (или часть сооружений).

В акте отражается техническое состояние сооружения на день его приемки обходчиком.

Акт о приемке сооружений (или части сооружения) хранится в техническом паспорте сооружения.

Обход сооружений и территорий производится ежедневно в дневное время суток в течение круглого года (за исключением выходных дней). В общесоюзные праздничные дни устанавливаются круглосуточные дежурства обходчиков.

2.5. Порядок и сроки обходов сооружений, подтопленных территорий, оползневых и обвалоопасных склонов регламентируются инструкциями по технической эксплуатации сооружений и утверждаются приказом по «Службе».

2.6. Режимные наблюдения за работой сооружений и состоянием защищаемой территории должны выполняться в процессе строительства и после сдачи сооружений в постоянную эксплуатацию.

Все виды наблюдений должны быть привязаны к опорной геодезической сети. Если на участках наблюдения отсутствуют пункты главной геодезической основы или их количество за пределами участка недостаточно, необходимо построить геодезическую сеть специального назначения — «сеть сгущения» первого или второго разряда. Пункты этой сети должны быть надежной опорой для стационарных наблюдений, контролирующих устойчивость защитных сооружений. «Сеть сгущения» должна иметь надежную связь с пунктами главной геодезической основы не менее чем в трех местах. Отметки пунктов геодезической «сети сгущения» при всех условиях должны быть определены в Государственной Балтийской системе высот.

2.7. Все виды наблюдений должны быть согласованы и увязаны с абсолютными отметками уровней воды в водотоках и водоемах, определяющих условия работы комплекса сооружений инженерной защиты. Для этого необходимо устанавливать специальные водомерные посты с привязкой нуля наблюдений и нуля графика к абсолютной системе высот.

Место установки специального водомерного поста должно удовлетворять требованиям «Наставления гидрометеорологическим станциям и постам» Госкомгидромета (Л.: Гидрометеоиздат, 1978). В частности водомерный пост должен быть расположен за пределами влияния местных подпоров и спадов уровней воды. Кроме того, специальные водомерные посты необходимо устанавливать:

в зоне суточных колебаний уровня воды, вызываемых режимом работы гидроузла;

на водоемах с уровнем воды, регулируемым насосными станциями.

Замеры уровня на водомерных постах и обработка материалов наблюдений выполняются в соответствии с «Наставлением» Госкомгидромета. В периоды интенсивного изменения уровня воды наблюдения выполняются три-четыре раза в сутки.

2.8. Периодические технические осмотры сооружений инженерной защиты проводят инженерно-технические работники и линейный персонал «Службы». Состав смотровых бригад назначается приказом начальника или главного инженера «Службы». Устанавливаются обязательные сроки осмотров:

на реках и водохранилищах:

перед началом снеготаяния;

после спада максимальных горизонтов воды;

за месяц до среднего срока начала осеннего ледохода;

после каждого шторма;

при приемке сооружений после текущего или капитального ремонта;

на морях:

после каждого сгона льда или торосов;

перед началом штормовых периодов;

после каждого шторма;

при приемке сооружений после текущего или капитального ремонта.

Маршруты и сроки осмотров устанавливаются приказом начальника или главного инженера «Службы».

2.9. Технические осмотры подводной части сооружений водолазами должны выполняться не реже одного раза в год в теплое время года: на реках и водохранилищах — при низких горизонтах воды, на морях — в штилевые периоды.

2.10. При появлении признаков, угрожающих сохранности и устойчивости сооружений инженерной защиты, должны выполняться внеочередные технические осмотры подводной и надводной частей сооружений.

2.11. По результатам технического осмотра составляется акт, фиксирующий состояние сооружений на день осмотра, с приложением подробной дефектной ведомости, определяющей состав и сроки проведения работ по содержанию и текущему ремонту сооружений (прил. 2. Обязательное и прил. 3. Рекомендуемое).

При необходимости заказывается проект капитального ремонта или реконструкции сооружений.

2.12. Обходчики с привлечением ремонтного персонала обязаны выполнять мелкие работы, предупреждающие дальнейшее развитие дефектов сооружений.

2.13. Состав текущего ремонта и сроки его выполнения определяются согласно дефектным ведомостям, анализу материалов наблюдений за работой сооружений и календарным графикам ремонтов (см. прил. 3. Рекомендуемое).

Примечание При составлении графиков текущего ремонта следует предусматривать сроки подготовки сооружений к пропуску паводков, ливневого периода, штормовых периодов и пр

2.14. Выполнение текущих ремонтов возлагается на персонал «Службы». Для производства подводно-технических, свайных и дорожных работ, а также работ с применением плавкранов большой грузоподъемности следует привлекать специализированные подрядные организации.

2.15. Приемку выполненных работ по текущему ремонту производит главный инженер «Службы» в присутствии обходчика соответствующего участка инженерной защиты. Результаты приемки фиксируются актом и заносятся в технический паспорт сооружения.

2.16. Капитальный ремонт комплекса инженерной защиты и отдельных сооружений следует выполнять для восстановления сооружений, частично поврежденных при аварии.

Реконструкция сооружений инженерной защиты производится в случаях, когда:

проектные решения устарели и требуется повышение эффективности объектов инженерной защиты, например увеличение нормы осушения;

необходимо повысить надежность сооружений (их класс), например в связи с реконструкцией защищаемой территории с заменой устаревшей малоэтажной застройки капитальными зданиями.

2.17. Начальник «Службы» должен обеспечить разработку проекта капитального ремонта или реконструкции с технико-экономическим обоснованием их необходимости специализированными проектными организациями.

Проект капитального ремонта или реконструкции утверждается в установленном порядке.

2.18. Производство работ по капитальному ремонту следует поручать специализированным подрядным организациям.

Законченные капитальным ремонтом или реконструкцией сооружения инженерной защиты или их отдельные участки должны приниматься комиссиями в установленном порядке.

В состав комиссии должны включаться главный инженер «Службы» и обходчик, отвечающий за соответствующий участок инженерной защиты. По результатам приемки составляется акт с оценкой работоспособности сооружения после капитального ремонта. На основании акта в техническом паспорте делается соответствующая запись.

2.19. Состав исходной технической документации, обязательный для эксплуатации сооружений инженерной защиты, следующий:

графическая схема сооружений инженерной защиты (план и основные разрезы сооружений) с показанием главных размеров и отметок сооружений, привязанных к пикетажу и координатной сетке;

проект, рабочая документация, рабочий проект (или технический проект, рабочие чертежи, технорабочий проект) мероприя-

тий и сооружений инженерной защиты со всеми изыскательскими материалами и с документами о согласованиях и утверждении;

исполнительная документация: акты скрытых работ, журналы работ, записи авторского надзора, документация аварий во время строительства, отчеты подрядчика о строительстве;

дежурные карты динамики опасных геологических процессов (положение уровня подземных вод, оползневых деформаций и пр.);

технические паспорта сооружений, находящихся на балансе «Службы» (прил. 4. Рекомендуемое);

инструкции по технической эксплуатации каждого сооружения инженерной защиты;

должностные инструкции, утвержденные областным (краевым) управлением Коммунального хозяйства, а в автономных республиках — Министерством жилищно-коммунального хозяйства республики (прил. 5. Рекомендуемое);

инструкции по предупреждению и ликвидации аварии;

эксплуатационная смета;

штатное расписание,

инструкции по охране труда и производственной санитарии, разработанные в соответствии с конкретными местными условиями эксплуатации и ремонтов сооружений инженерной защиты (см. п. 2.24);

проект технической эксплуатации сооружений инженерной защиты, составленный специализированной организацией.

2.20. Технический паспорт служит основным документом находящегося в эксплуатации сооружения. Он составляется «Службой» или проектной организацией с включением всех основных проектных сведений.

2.21. Инструкции по технической эксплуатации необходимо составлять с учетом технического паспорта сооружений.

Они должны включать:

требования по содержанию сооружения и по контролю за его работой;

состав наблюдений и сроки их выполнения;

основные признаки износа сооружения;

состав и порядок проведения текущих ремонтов;

указания по эксплуатации сооружения в экстремальных условиях (при штормах редкой повторяемости, с началом оползневых подвижек, при максимальных уровнях воды, в тяжелых ледовых условиях и пр.);

признаки наступления аварийного состояния и меры по сохранению или спасению сооружения;

действия эксплуатационного персонала в аварийных условиях;

состав, количество и места складирования неснижаемого запаса материалов и запасных частей;

техническую документацию и порядок ее ведения эксплуатационным персоналом (вахтенные журналы, журналы контрольных наблюдений и т. п.).

2.22. Должностные инструкции должны быть составлены для всех групп эксплуатационного персонала и охватывать все виды его деятельности, связанные с эксплуатацией сооружений при нормальных и экстремальных режимах, во время аварий, ремонтов и консерваций.

2.23. Состав проекта технической эксплуатации сооружений инженерной защиты следующий:

графическая схема сооружений инженерной защиты;

предложения по материально-техническому обеспечению «Службы»;

инструкции по технической эксплуатации всех сооружений инженерной защиты;

должностные инструкции;

проект размещения контрольно-измерительной аппаратуры для наблюдений за работой сооружений инженерной защиты, положением уровня подземных вод, за оползневыми деформациями и пр.;

наставления для ведения и обработки результатов контрольных наблюдений.

2.24. Работа по охране труда должна осуществляться в соответствии с «Положением об организации работы по охране труда в системе Минжилкомхоза РСФСР» (М.: Стройиздат, 1985). При эксплуатации сооружений инженерной защиты необходимо выполнять требования техники безопасности, предусмотренные:

Правилами техники безопасности при эксплуатации городских гидротехнических сооружений (М.: Стройиздат, 1986);

Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (М.: Энергоатомиздат, 1986);

Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест (М.: Стройиздат, 1978);

Едиными правилами безопасности труда на водолазных работах (М.: ЦРИА, Морфлот, 1980).

Обучение, инструктаж и проверку знаний персонала «Службы» по охране труда необходимо производить в соответствии с Указаниями по организации обучения работников системы Минжилкомхоза РСФСР безопасности труда (М.: Стройиздат, 1985).

3. СООРУЖЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПОДТОПЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ПОДЗЕМНЫМИ ВОДАМИ

3.1. Главная задача технической эксплуатации сооружений, защищающих территорию от подтопления подземными водами, это поддержание уровня подземных вод на отметках, не превышающих заданных в техническом паспорте защищаемой территории (см. прил. 4. Рекомендуемое).

Для этого необходимы режимные наблюдения согласно требованиям п. 2.6 настоящих «Правил».

3.2. Величина осадки защищаемой территории и расположенных на ней зданий и сооружений определяется по осадочным маркам, поверхностным и глубинным реперам, которые должны быть привязаны к полигонометрическим знакам и высотным маркам. Их нивелировка в начальный период эксплуатации должна производиться один-два раза в месяц. После затухания осадок можно ограничиться одной-двумя нивелировками в год.

3.3. Наблюдения за уровнем, химическим составом и температурой подземных вод необходимо проводить на специально оборудованной сети наблюдательных точек (скважин, колодцев, источников и пр.) с их увязкой с уровнями воды в водотоках и водоемах, служащих фронтом разгрузки подземных вод.

3.4. Организация сети режимных наблюдений возлагается на «Службу» и должна предусматривать:

размещение наблюдательных точек на местности с их топографической привязкой, с указанием абсолютных отметок постоянных точек отсчета;

типы, диаметры и конструкцию режимных скважин;

конструкцию фильтров, их диаметры и длину;

внешнее оборудование скважин;

мероприятия по сохранности каждой режимной скважины и указания условий ее ликвидации;

размещение и конструкцию водомерных постов на открытых водоемах.

3.5. Количество и размещение наблюдательных точек должно быть достаточным для составления карт гидроизогипс, гидроизопьез и изобат. Размещать режимные скважины необходимо по створам, направленным по течению подземного потока.

Расстояние между створами и скважинами может быть рационально установлено в зависимости от характера депрессионной поверхности безнапорных или пьезометрической поверхности напорных водоносных горизонтов. Его следует уменьшать с увеличением крутизны кривой депрессии, например в непосредственной близости от дренажей.

Примечание. При разбивке сети режимных скважин необходимо учитывать области питания и разгрузки водоносных горизонтов, а также влияние на них техногенных факторов.

3.6. Режимные скважины оборудуются фильтрами. Их следует устанавливать в одном или нескольких (в многослойной толще) водоносных горизонтах, определяющих подтопление защищаемой

территории. Конструкция фильтра зависит от состава и состояния грунтов, вмещающих наблюдаемый водоносный горизонт. Она должна обладать достаточной механической прочностью, устойчивостью против химической коррозии и кольматации, иметь достаточную водопроницаемость и предельно допустимые размеры отверстий по условиям прочности и предотвращения пескования скважины при эксплуатации.

3.7. Для обеспечения нормальной работы режимных скважин необходимо проводить их прокачки не реже 1 раза в 3 месяца и каждый раз перед отбором проб воды на химический анализ.

3.8. Измерения уровня воды в режимных скважинах производятся лотовыми приборами (хлопушкой, свистком, уровнемером и пр.) в два приема, если второй раз получается новый отсчет, то двукратное измерение повторяется снова. Все измерения уровня производят от точки отсчета на краю обсадной трубы, на срубе колодца и т. п.

Во избежание неточностей при замерах уровней запрещается опускать в скважину приборы на полотняных рулетках, не протканных проволочными нитями, на шпагате, на медных проводах без стальной основы, на шнурах или нитях, изменяющих свою длину под влиянием сырости, намокания или после натяжения.

После каждого очередного замера режимная скважина должна плотно закрываться крышкой и запираться на замок.

3.9. Частоту наблюдений за уровнем воды устанавливают в зависимости от режима водоносного горизонта, амплитуды колебаний уровней воды. Она должна быть достаточной для характеристики всех колебаний уровней подземных вод. В периоды паводков, снеготаяния, ливневых или продолжительных дождей замеры уровня воды в выборочных наблюдательных точках проводят ежедневно до тех пор, пока не прекратится влияние фактора, вызывающего резкие изменения уровня подземных вод.

Ориентировочные состав и сроки режимных наблюдений приведены в табл. 2.

Таблица 2

№ п.п.	Состав наблюдений	Сроки наблюдений
1	Наблюдения за уровнями воды в режимных скважинах	2—3 раза в месяц
2	Замеры расходов воды в целом по системе и по отдельным участкам дренажа в дренах, дренажных колодцах и в коллекторах	1 раз в месяц
3	Отбор проб воды из дренажных колодцев и некоторых режимных скважин для химического анализа	1 раз в 3 месяца

Продолжение табл. 2

№ п.п.	Состав наблюдений	Сроки наблюдений
4	Наблюдения за образованием отложений в дренажных трубах, коллекторах, смотровых колодцах и водоприемных сооружениях насосных станций	2—3 раза в год
5	Наблюдения за уровнем воды в смотровых колодцах дренажа и проверка разрыва уровней воды в колодцах и ближайших режимных скважинах	2—3 раза в месяц
6	Наблюдения за образованием отложений в колодцах вертикального дренажа	1 раз в 3 месяца
7	Наблюдения за температурой воды в дренаже и в некоторых режимных скважинах	1 раз в месяц
8	Наблюдения за уровнями воды на водомерных постах	Ежедневно

Примечания: 1. Рекомендуемые состав и сроки наблюдений уточняются в соответствии с конкретными местными условиями.

2. Наблюдения на каждой точке должны проводиться по возможности в одни и те же часы.

3.10. При обработке материалов наблюдений за колебаниями уровня подземных вод должны составляться:

журнал высот состояния уровней воды в режимных скважинах;

хронологические графики колебаний уровня воды и температур для каждой скважины отдельно;

гидрогеологические разрезы по створам режимных скважин (режимным поперечникам), дежурные карты гидроизогипс, гидроизопьез и изобат;

хронологический график колебания расхода дренажных вод в контрольных створах.

Примечание. Гидрогеологические разрезы и карты составляются для характерных периодов работы системы дренажа.

3.11. На основании обработанных материалов режимных наблюдений ежегодно составляется технический отчет, в котором подробно освещаются следующие основные вопросы:

режим подземных вод на недренированной и дренированной территориях и его зависимость от условий работы дренажа;

положение уровней подземных вод в режимных скважинах, графики их колебаний;

образование отложений в дренажных колодцах вертикального дренажа, сведения о механическом и химическом составе отложений;

химические анализы воды и колебания температуры;

сведения о ремонтных работах по дренажным устройствам (прочистка, промывка, смена фильтров и пр.);

сведения о работе насосных станций и о всех нарушениях нормального режима.

3.12. Если в процессе эксплуатации защитных сооружений в отдельных местах наблюдается опасное повышение уровня подземных вод при исправно действующем дренаже, необходимо по особому проекту устроить дополнительные дренажи.

3.13. Для наблюдения за коррозией фильтрующей обсыпки горизонтального дренажа следует через каждые 3—6 лет производить опытные вскрытия дренажа.

3.14. Трассы горизонтальных дренажей, дренажных штолен и закрытых водостоков на поверхности земли должны обозначаться пикетажными столбиками или маркировочными знаками, устанавливаемыми на стенах зданий и сооружений.

3.15. Закрытые и открытые водостоки должны содержаться в исправности и постоянной готовности к приему и отводу талых и дождевых вод. Для этого необходимо своевременное выполнение работ по содержанию водостоков (см. прил. 2. Обязательное). В период снеготаяния и сильных дождей устанавливается круглосуточное дежурство линейных обходчиков и ремонтного персонала, обеспечивающих работоспособность водостоков.

3.16. При аварии первой задачей на водостоках является удаление воды любыми техническими средствами, при необходимости с привлечением средств других организаций. Одновременно должна проводиться работа по ликвидации причин, вызвавших аварию.

3.17. Водоемы, аккумулирующие поверхностный сток, дренирующие защищаемую территорию и служащие фронтом разгрузки водоносных горизонтов, необходимо содержать в санитарно-гигиеническом состоянии.

3.18. Категорически запрещается сброс фекальных, промышленных и других сточных вод в подземные и открытые дрены, приемные камеры насосных станций и смотровые колодцы, а также гидросплав снега по системам водостоков.

3.19. Технические осмотры должны включать внешний осмотр трасс подземных сооружений и открытых водостоков;

внутренний осмотр дренажных систем и закрытых водостоков;

осмотр водовыпусков.

3.20. При внешних технических осмотрах трасс подземных сооружений проверяют и фиксируют:

наличие и состояние пикетажных столбиков и маркировочных знаков;

загазованность колодцев;

внешнее состояние колодцев, плотность прилегания крышек, целостность люков, крышек, горловин, скоб и лестниц;

степень наполнения труб, наличие подпора (затоплений), засорений и других нарушений, видимых с поверхности земли;

наличие просадок и трещин грунта (в том числе начинающихся) по трассе подземных сооружений;

деформацию зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости от трасс, а также подвальные помещения, затопленные подземными водами;

наличие завалов на трассе подземных сооружений;

производство неразрешенных работ по трассе подземных сооружений;

наличие спуска в колодцы сточных вод.

3.21. При внутреннем осмотре дренажных систем:

замеряют уровни воды в режимных скважинах, контролирующих работу дренажа, производят опытные вскрытия горизонтального дренажа и извлечение фильтров вертикального дренажа с целью проверки кольматации и химической коррозии фильтрующих частей дренажа;

проводят осмотр дренажных труб, коллекторов, дренажных штолен с дренажными устройствами (буровые колодцы, порталы, зимние щиты и пр.), водоотводных лотков от порталов дренажных штолен до места сброса воды;

определяют пропускную способность дренажных труб замерами расходов воды (например, объемным способом с наливом воды в смотровые колодцы);

проверяют состояние крепления штолен проходного сечения с целью обнаружения деформации, трещин, шелушений бетона и других признаков нарушения устойчивости и прочности крепления и контрольную и измерительную аппаратуру.

3.22. При осмотре водостоков проверяется состояние водостоков, сопутствующих дренажей, дождеприемников и устройств для удаления талых и дождевых вод, стекающих с крыш, коллекторов проходных и полупроходных сечений путем прохода с фиксированием нарушений стыков, трещин, местных повреждений стенок и пр., труб малых диаметров, внутренним осмотром из колодцев с помощью зеркал, открытых бетонных и железобетонных лотков и грунтовых канав с проверкой продольных уклонов открытых водостоков и, при необходимости, их поперечных сечений; состояние и работа очистных сооружений.

3.23. При осмотре водовыпусков проверяется состояние конструкций водовыпусков, стыков и служебных мостиков;

работа и состояние затворов, шандор, задвижек, подъемных приспособлений и прочего оборудования водовыпусков.

3.24. Состояние водопровода, канализации и теплопроводов, расположенных в пределах защищаемой территории, должно постоянно проверяться персоналом организаций, в ведении которых находятся указанные коммуникации. Начальник «Службы» или замещающее его лицо обязаны контролировать результаты таких проверок.

4. НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

4.1. Насосные станции должны обеспечивать бесперебойную откачку дренажных, талых и дождевых вод при высоких технико-экономических показателях работы агрегатов.

4.2. Главный механик «Службы» несет ответственность за техническую эксплуатацию насосных станций, если такая должность в «Службе» не предусмотрена — то старший машинист.

В подчинении главного механика (ст. машиниста) должен находиться старший инженер-электрик, отвечающий за бесперебойную работу электрической части насосных станций, линий электропередач и кабельных линий.

4.3. Инструкции по технической эксплуатации насосных станций определяют нормальный и аварийный режимы работы насосной станции; состав работ по содержанию и текущему ремонту оборудования насосной станции (см. прил. 2 и 3); эксплуатацию контрольно-измерительных приборов, систем отопления и вентиляции, подъемно-транспортного оборудования, электрической части станции и автоматики.

Инструкции составляются в соответствии с настоящими Правилами и инструкциями на оборудование заводов-изготовителей с учетом особенностей эксплуатации установленных агрегатов.

4.4. Режим работы насосной станции назначают с учетом:

работы других насосных станций и аккумулирующих емкостей в комплексе инженерной защиты;

количества и производительности насосных агрегатов;

величины притока дренажных, талых и дождевых вод.

4.5. Агрегаты насосных станций должны работать на автоматическом управлении. Станции с ручным управлением следует, в порядке реконструкции, переводить на автоматическое управление с диспетчерской службой.

4.6. При автоматическом управлении устанавливается круглосуточное дежурство диспетчера. Диспетчерская служба должна обеспечить нормальный режим работы насосных агрегатов. Во всех случаях самопроизвольного отключения агрегатов дежурный диспетчер обязан немедленно ставить в известность главного механика «Службы» или старшего машиниста насосных станций.

4.7. К ручному управлению насосными агрегатами или к диспетчерской службе допускаются лица, имеющие удостоверения о присвоенной им соответствующей квалификации и прошедшие стажировку на рабочем месте.

4.8. При ручном управлении агрегатами на каждой насосной станции устанавливается круглосуточное дежурство машинистов (за исключением периода консервации).

Машинисты закрепляются за определенной насосной станцией. Из их числа назначается старший машинист, в обязанности которого входит руководство сменным дежурным персоналом насосной станции.

4.9. Дежурный персонал должен нести дежурства по утвержденному графику, самовольное нарушение которого категорически **запрещается**. Замена одного дежурного другим допускается в исключительных случаях и только с письменного разрешения начальника «Службы» или заменяющего его лица.

Дежурство одного лица в течение двух смен подряд не допускается.

4.10. Дежурный обязан строго соблюдать настоящие Правила и инструкции и требовать от других лиц, допущенных в помещение насосных станций для выполнения ремонтных работ, их соблюдения, а также не допускать в служебное помещение лиц, не имеющих допуска.

4.11. Дежурный персонал во время дежурства не имеет права отлучаться и заниматься посторонними делами, не имеющими непосредственного отношения к выполнению должностных обязанностей.

4.12. Дежурный должен принять смену от предыдущего дежурного и по окончании дежурства сдать ее следующему дежурному.

Приемка и сдача смены **запрещается**:

во время ликвидации аварий;

при пуске и остановке агрегатов;

при неубранных рабочих местах и загрязненном оборудовании.

При неисправном оборудовании сдача-приемка смены производится только с разрешения начальника «Службы».

Уход с дежурства без сдачи смены **запрещается.**

4.13. Дежурный диспетчер или дежурный машинист во время своего дежурства является лицом, ответственным за правильную техническую эксплуатацию и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке. Он обязан вести наиболее экономичный и надежный режим эксплуатации насосных станций в соответствии с правилами технической эксплуатации насосных станций и инструкциями.

При нарушении режима работы, повреждениях или аварии оборудования дежурный обязан немедленно принять меры к восстановлению нормального режима насосной станции и сообщить о случившемся главному механику «Службы».

4.14. На каждой насосной станции необходимо вести следующую документацию:

журнал приема и сдачи дежурства;

вахтенный журнал;

журнал учета осмотров и ремонта технологического и электрического оборудования;

технические паспорта насосных станций и оборудования диспетчерского пункта.

4.15. Все движущиеся и вращающиеся части агрегатов, а также передача от двигателя к насосу должны быть ограждены специальными съемными кожухами. У переходов и мостиков должны быть устроены перила.

Освещение насосных помещений должно обеспечивать возможность безопасного обслуживания агрегатов.

4.16. Перед пуском насосного агрегата дежурный машинист обязан:

удостовериться в исправном состоянии двигателя, насоса, всех их частей и предохранительных устройств;

проверить исправность заземления станины мотора и всех металлических кожухов у приборов и аппаратуры;

проверить наличие напряжения на распределительном щите.

4.17. Проведение каких-либо работ по ремонту и обслуживанию на работающем оборудовании категорически воспрещается.

4.18. При работе агрегата необходимо систематически проверять температуру обмотки электродвигателя и не допускать ее перегрева, тщательно следить за смазкой агрегата и за нагрузкой электродвигателя, не допуская его длительной перегрузки, проверять температуру подшипников.

4.19. Аварийная остановка насосного агрегата производится при:

несчастном случае;

появлении треска и шумов во всасывающей области насосной установки;

падении напора (срыва работы насоса);

возникновении сильной вибрации вала или сильной вибрации всего агрегата, угрожающей их целостности;

появлении в агрегате явно слышимого стука;

снижении оборотов, сопровождающихся быстрым нагреванием электродвигателя;

возникновении искрения или свечения в зазоре между статором и ротором электродвигателя;

повышении температуры подшипников, обмоток статора и ротора выше допустимой;

подплавлении подшипников скольжения или выходе из строя подшипников качения;

давлении масла ниже допустимого (при циркуляционной системе смазки).

4.20. Машинист или дежурный диспетчер несет полную ответственность за ликвидацию аварии, единолично принимая решения и осуществляя мероприятия по восстановлению нормального режима инженерной защиты территории (например, пуск резервного агрегата).

В случае неправильных действий дежурного начальник или главный инженер «Службы» обязан немедленно отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварии.

4.21. Агрегаты, находящиеся в резерве, должны содержаться в рабочем состоянии и опробываться не реже одного раза в месяц в течение 1 часа.

4.22. Дренажные насосы должны находиться в рабочей готовности в течение всего года. Остальные насосные агрегаты на зимний период могут частично останавливаться на консервацию.

Количество агрегатов, подлежащих консервации, определяется на основании опыта первых двух-трех лет эксплуатации.

Консервация агрегатов или целиком всей насосной станции осуществляется в соответствии с графиком, утвержденным начальником «Службы».

4.23. При консервации агрегатов трубопроводы и насосы полностью освобождаются от воды, насосы разбираются, уплотняющие кольца и все омываемые водой части их вынимаются и смазываются густой смазкой, арматура и приборы снимаются.

Электродвигатели тщательно очищаются и накрываются брезентом, фундаментные болты ослабляются.

У задвижек набивка сальника вынимается, шпиндели и уплотняющие кольца корпуса и шибера смазываются густой смазкой. Задвижки не должны плотно закрываться.

4.24. Каждый насосный агрегат и вспомогательное оборудование должны быть обеспечены комплектом запасных частей и запасом эксплуатационных материалов согласно нормативам завода-изготовителя.

4.25. Подъемные механизмы должны находиться в исправном состоянии, испытаны и зарегистрированы в инспекции Госгортехнадзора.

Металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть заземлены.

4.26. Эксплуатация электрической части насосных станций, линий электропередачи и кабельных линий ведется в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором.

4.27. Основная задача периодических технических осмотров насосных станций состоит в проверке работы и состояния насосных агрегатов, электрического оборудования, автоматики и диспетчерской связи.

Периодичность и объем технических осмотров насосных агрегатов устанавливаются на основе инструкций завода-изготовителя и с учетом местных условий.

Одновременно с осмотром насосных агрегатов производится осмотр всасывающих и нагнетательных трубопроводов, при котором проверяется их воздухо- и водонепроницаемость.

Тщательно обследуется трасса трубопроводов с целью обнаружения просадок, прогибов, трещин и других дефектов.

4.28. Пуск и наладку агрегата после остановки и ремонта выполняют под наблюдением главного механика «Службы» или старшего машиниста насосной станции.

4.29. Должен быть установлен постоянный надзор за состоянием зданий насосных станций, водоприемников, оголовков, колодцев и других конструкций, обеспечивающих нормальный режим эксплуатации системы водоотвода.

В процессе эксплуатации особо тщательно ведутся наблюдения за появлением фильтрации, трещин и повреждений, а также систематически измеряется осадка зданий, сооружений и оборудования: в первый год эксплуатации — ежемесячно, а в последующие годы — один раз в год или чаще, в зависимости от стабилизации осадок.

При появлении в стенах и фундаментах трещин ставятся маяки. Если трещины увеличиваются, необходимо принять меры к восстановлению устойчивости зданий и сооружений.

4.30. В целях предупреждения образования взрывоопасной смеси вследствие попадания в сточные воды горючих веществ (бензин, керосин, минеральные масла и пр.), а также метана, углекислоты, сероводорода и др., в закрытых приемных камерах насосных станций необходимо предусматривать вентилирование свободного пространства с пятикратным часовым обменом воздуха.

4.31. Все водостоки и дренажи в здании насосной станции и на ее территории должны всегда находиться в исправном состоянии.

4.32. Каждая насосная станция должна быть обеспечена противопожарным инвентарем.

Он должен быть исправным и находиться в определенном, легко доступном месте. Использование инвентаря не по назначению категорически запрещается.

5. БЕРЕГОВЫЕ УКРЕПЛЕНИЯ И ЗАЩИТНЫЕ ДАМБЫ

5.1. Береговые укрепления и защитные дамбы являются наиболее ответственными сооружениями и работают в сложных условиях.

Задача технической эксплуатации береговых укреплений и защитных дамб состоит в постоянном содержании их в полной исправности, обеспечении устойчивости всего укрепления в целом и долговременной прочности его элементов, а во всех случаях возникновения опасности разрушения — в своевременном принятии мер к полному восстановлению устойчивости и прочности сооружения в целом и его отдельных элементов (см. прил. 2. Обязательное и прил. 3. Рекомендуемое).

5.2. В комплекс береговых укреплений и защитных дамб входят прогулочные причалы, снегосбросные площадки, сходы и

съезды, проезжая часть прибрежной террасы с прогулочным тротуаром, видовые площадки, водостоки с водовыпусками и дренами, электрическое освещение.

В случае, если в состав защитных сооружений входят мосты, эксплуатация их осуществляется в соответствии с Правилами эксплуатации городских искусственных сооружений/М.: Минжилкомхоз РСФСР, 1983.

Примечание. Аэрарии, душевые помещения, санузлы, спасательные станции и другие сооружения, не имеющие непосредственного отношения к инженерной части береговых защитных сооружений, передавать «Службе» для эксплуатации не рекомендуется.

5.3. Вдоль береговых защитных сооружений запрещается: подход плотов и судов на расстояние, опасное для сохранности береговых защитных сооружений; швартовка плавсредствам всех видов; устройство свалок снега; загромождение плавающими предметами акватории; купание и ловля рыбы.

5.4. Техническая эксплуатация береговых защитных сооружений требует ведения регулярных и внеочередных наблюдений за устойчивостью защитных сооружений, деформациями абразионных и аккумулятивных форм берегов, динамикой речных русел, за волновыми и ледовыми воздействиями на берега и сооружения, а также за динамикой подземных вод и оползневыми подвижками (согласно указаниям п.п. 5.13—5.16). Наиболее уязвимыми частями береговых сооружений являются их упорный пояс и основание.

5.5. Графики регулярных наблюдений следует составлять с учетом наблюденных темпов деформаций. Внеочередные наблюдения следует проводить после штормов, при проходе снеговых и дождевых паводков, при торошении, навалах льда, его вдольбереговом дрейфе, при ледоходах под руководством гл. инженера «Службы».

5.6. Для наблюдений за осадкой береговых защитных сооружений на них устанавливаются осадочные марки и репера. Их конструкция и размещение определяются инструкцией по технической эксплуатации защитного сооружения (см. п. 2.18).

Контрольные нивелировки осадочных марок и реперов в начальный период эксплуатации должны выполняться один-два раза в месяц, а после затухания осадки сооружения один-два раза в год. После каждого шторма редкой повторяемости должна выполняться внеочередная контрольная нивелировка. Точность нивелирования должна соответствовать требованиям III класса.

По результатам нивелировок осадочных марок и реперов вычерчиваются графики осадок сооружения с их привязкой к геодезической сети (см. п. 2.6).

5.7. Режимные наблюдения за размывами необходимо вести вдоль незащищенного берегового уступа и линии упорного пояса или зуба водолазными обследованиями и съемкой поперечных

профилей (промерных поперечников), фиксированных на постоянных местах. Для этого необходимо проложить магистральный ход, закрепить его на местности знаками долговременной сохранности или специальными выносками и привязать его в плановом и высотном отношениях к пунктам опорных геодезических сетей (прил. 6. Рекомендуемое). При необходимости, следует построить «сеть сгущения».

Поперечники разбиваются от магистрального хода перпендикулярно защитному сооружению или бровке берегового уступа. Их пикетаж, количество, длина и расстояния между промерными точками должны быть достаточными для оценки опасности подмыва сооружения.

На оползневых, потенциально-оползневых и потенциально-подтапливаемых территориях промерные поперечники должны служить продолжением инженерно-геологических и гидрогеологических разрезов.

5.8. Промерные работы на акваториях выполняются по створам поперечников. В состав промерных работ входят: определения планового положения промерных точек (вертикалей), измерения глубин и наблюдения за колебаниями рабочего уровня воды во время промеров. Эти работы подробно документируются в журналах с составлением абрисов, которые должны обеспечить надежную обработку полевых наблюдений в камеральных условиях.

5.9. Размывы, опасные по глубине и расположению, необходимо немедленно заделывать подручными материалами. А при очередном текущем ремонте усиливать конструкцию упорного пояса или зуба.

5.10. Наблюдения за фильтрационной плотностью береговых защитных сооружений проводятся визуально, в подводной части — водолазами. Признаки нарушения фильтрационной плотности следующие:

появление мелких фракций грунта в дренажных водах;

выносы грунта через швы и трещины железобетонных конструкций, через каменные наброски.

Наблюдения за мутностью дренажных вод и выносами грунта следует проводить во время штормов и при спаде уровней в водотоке или водоеме, а также при каждом техническом осмотре.

Появление выносов грунта, мутности дренажных вод и отклонения кривой депрессии являются признаками наступления аварийного состояния сооружения и требуют немедленного восстановления дренажных систем и обратных фильтров.

5.11. Пьезометры в теле береговых укреплений (безнапорных защитных сооружений) следует устанавливать с учетом вероятной изменчивости направления фильтрационного потока. При высоких уровнях воды в водотоке или водоеме может уста-

навливаться кривая подпора грунтовых вод, а при низких — кривая депрессии в сторону фронта разгрузки водоносного горизонта.

Положение пьезометрических створов должно быть увязано с особенностями профилей берегового укрепления и с расположением гидрогеологических разрезов на защищаемой территории, рассматривая створы как концевую часть разрезов. Порядок, организация и ведение наблюдений см. п.п. 2.6 и 2.7.

5.12. Наблюдения за фильтрацией через тело защитной дамбы, положением кривой депрессии выполняются по пьезометрам, установленным в теле дамбы по наиболее ответственным и характерным профилям, например, с наибольшим напором или в местах пересечения сооружения со староречьями.

При размещении пьезометров в створе учитываются необходимость фиксирования формы кривой депрессии в верхней части дамбы, а также выше дренажных устройств с внутренней стороны дамбы и у подошвы откоса, т. е. в местах, наиболее опасных в отношении суффозии грунта, где градиенты кривой депрессии имеют наибольшие значения.

Повышение кривой депрессии против проектного положения указывает на ухудшение работы дренажных устройств защитной дамбы и необходимость их ремонта.

Организация и ведение наблюдений по пьезометрам см. п. 3.9.

По материалам наблюдений на поперечные разрезы дамбы накладывается кривая депрессии.

5.13. Режимные наблюдения за деформациями абразионных и аккумулятивных форм берегов, динамикой речных русел ведутся по первоначальной топографической съемке наблюдаемого участка и последующей серии съемок текущих изменений рельефа. Выбор масштаба определяется крупностью и выраженностью элементов рельефа. Его не следует принимать мельче 1:500, в отдельных случаях укрупняя до 1:200.

5.14. При съемке необходимо особо тщательно отражать элементы микрорельефа. На каждом контуре следует указывать характерные отметки, определяющие его в момент съемки. Необходимо тщательно фиксировать глубину временных русел и отдельных промоин, выписывая на планшете характерные отметки их дна.

С такой же тщательностью необходимо фиксировать контуры и отметки положительных элементов микрорельефа, затапливаемого паводками или накатом волн при штормах.

При необходимости мензульную съемку микрорельефа следует дополнять промерами глубин подводной части русла или шельфа. Ширина полосы подводной съемки назначается в зависимости от сложившихся форм микрорельефа.

5.15. Режимные съемки текущих изменений микрорельефа следует выполнять после прохода паводков на водотоках или после штормов на водоемах, а также в периоды между такими

экстремальными явлениями, когда процессы переформирования русел и берегов протекают сравнительно спокойно и видимые изменения микрорельефа наступают постепенно.

Основной отчетный документ по режимным наблюдениям за деформациями русел и берегов — топографические планы, составленные на основе съемок текущих изменений.

5.16. Наблюдения за ледовым режимом водоема или водотока имеют целью указать места с наиболее опасными ледовыми воздействиями, подробно описать характер этих воздействий с указанием гидрологических и метеорологических характеристик места и времени наблюдений.

Наблюдения за ледовыми явлениями могут производиться инструментально, полуинструментально и визуально. Интервалы между отдельными циклами наблюдений зависят от сложности ледовой обстановки и быстротечности отдельных явлений.

Основным отчетным документом для каждого цикла наблюдений является абрис ледовой обстановки, составленный на основе плана-схемы с поясняющим материалом (прил. 7. Рекомендуемое).

5.17. При периодических технических осмотрах проверяются: состояние оснований, каменных постелей и упорного пояса береговых защитных сооружений;

общее состояние поверхности откосного крепления, подпорных стен, шпунтов и пр.;

последствия волновых, ледовых воздействий и скоростей течения на подводную и надводную части сооружений;

состояние фильтровой подготовки застенных фильтров и выноса грунтов из основания крепления;

полнота профиля набросных сооружений;

исправность всех элементов, защищающих основания сооружений от подмыва (например, полнота профилей искусственных и естественных пляжей, положение плит, сохранность шпор, бун и др.);

просадка, выпучивание и оползание грунтовой части сооружений;

работа дренажных устройств, водостоков и водовыпусков;

появление отдельных сосредоточенных очагов фильтрации на поверхности откосов и дрен защитных сооружений или в местах сопряжения их с другими сооружениями и берегами;

появление нор землеройных животных;

состояние всех других сооружений.

5.18. Линейный обходчик при обходах должен осматривать: надводную часть конструкций береговых защитных сооружений, их внутренние откосы, места пересечений с различными коммуникациями, причальные сооружения, сходы, съезды и снегосбросные площадки, проезжую часть и тротуары с бортовыми камнями, дренажные устройства, водосточные лотки, дождеприемные и

смотровые колодцы, водовыпуски с подъемными механизмами или задвижками, судоходные, дорожные и другие знаки, электрическое освещение.

5.19. Аварии береговых защитных сооружений могут наступить по одной из следующих причин:

наступление режимов работы сооружений в условиях, не предусмотренных нормативными документами;

механические повреждения конструкций судами, плавающими предметами и ледовыми образованиями.

5.20. Признаками аварийного состояния берегового защитного сооружения считается:

появление опасных деформаций железобетонных конструкций, сооружений;

просадки земляного тела сооружений, включая просадки проезжей части и тротуаров;

подмывы основания упорного пояса или зуба;

появление фильтрационных выносов грунта через щели шпунтовых рядов, подпорных и волноотбойных стен и др.;

прекращение работы дренажных устройств и обратных фильтров;

обрушения берегового уступа или оползни.

5.21. Аварийным считается состояние защитной дамбы при следующих повреждениях и неисправностях:

просадках и трещинах тела дамбы;

оползании внутреннего откоса;

выходах фильтрационных вод на внутренний откос дамбы с опасным выносом грунта дамбы;

контактной фильтрации вдоль сооружений, пересекающих тело или основание защитной дамбы;

сквозных промоинах дамбы.

5.22. При получении предупреждения об ожидаемом опасном повышении уровня воды в водотоке или водоеме, либо о приближении шторма опасного направления и редкой повторяемости затворы и задвижки водовыпусков должны закрываться во избежание затопления городской территории.

Закрытие затворов и задвижек водовыпусков, закладка шандор по мере повышения уровня воды, производится в соответствии с указаниями технического паспорта.

Открываются водовыпуски после понижения уровня воды.

Примечание. При закрытых водовыпусках сток удаляется насосными станциями, либо аккумулируется в специально подготовленных искусственных или естественных емкостях.

5.23. С наступлением периодов подъема уровней или шторма устанавливается круглосуточное дежурство линейного персонала, оповещающего начальника «Службы» о достижении предельной высоты уровня воды.

Получив извещение об опасном повышении уровня воды или шторме, начальник «Службы» обязан обеспечить полную готовность персонала и технических средств к работе в экстремальных условиях и поставить об этом в известность руководителя вышестоящей организации.

5.24. Аварийные ситуации должны ликвидироваться немедленно силами и средствами эксплуатационного персонала.

Если авария «запущена» и эксплуатационный персонал «Службы» своими силами и средствами не в состоянии справиться с ней, начальник «Службы» мобилизует согласно аварийному расписанию рабочую силу и технические средства других городских организаций.

5.25. Действия персонала «Службы» во время аварийного состояния определяются аварийным расписанием.

Оно разрабатывается заранее главным инженером «Службы», согласовывается с вышестоящими организациями, утверждается постановлением исполкома местного Совета народных депутатов и немедленно доводится до сведения руководителей организаций, обязанных при аварийном состоянии выделять рабочих, механизмы и автотранспорт. Основные требования к аварийному расписанию приведены в прил. 8 (Рекомендуемое).

5.26. Если ликвидация аварии затянулась и возникла угроза затопления или разрушения какой-либо части города, начальник «Службы» информирует об этом исполкомы местных Советов для принятия решений об эвакуации населения из угрожаемого района.

6. ПРОТИВООПОЛЗНЕВЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОПОЛЗНЕВЫЕ, ПОТЕНЦИАЛЬНО-ОПОЛЗНЕВЫЕ И ОБВАЛООПАСНЫЕ СКЛОНЫ

6.1. Зона, опасная (см. п. 1.4) в оползневом отношении, должна включать оползневые, потенциально-оползневые и обвалоопасные склоны с оползневыми и прибрежными террасами, прибровочную часть плато, способную участвовать в оползневом процессе или на него влияющую.

6.2. В целях предупреждения и устранения причин образования оползней необходимо осуществлять постоянный контроль за правильной эксплуатацией территории опасной зоны, проводить систематические наблюдения за состоянием склонов и защитных сооружений, содержать защитные сооружения в полной исправности (см. прил. 2 и 3), выполнять простейшие профилактические мероприятия.

6.3. Величина отступа красных линий от бровки оползневого склона назначается на основе инженерно-геологических изысканий и расчетов устойчивости оползневого склона.

6.4. Строительство зданий и сооружений в опасной зоне допускается после полного завершения всех предусмотренных проектом противооползневых и противообвальных мероприятий.

6.5. Очередность и сроки строительства зданий и сооружений всех видов в оползневой зоне должны выдерживаться в строгом соответствии с климатическими условиями района.

Работы нулевого цикла и прокладка инженерных коммуникаций должны выполняться в сухое время года с таким расчетом, чтобы на периоды года, обильные осадками, не оставлять вскрытые котлованы и траншеи.

6.6. На строительных площадках должна действовать и постоянно находиться в исправном состоянии временная водосточная сеть, обеспечивающая полную защиту оползневого склона на все время строительства от притока талых и дождевых вод.

Неорганизованный сток воды на поверхность оползневого склона или в бессточные понижения рельефа, а также устройство поглощающих сооружений не допускается.

6.7. При разработке котлована и траншей могут применяться открытый водоотлив и искусственное понижение уровня подземных вод в зависимости от инженерно-геологических и гидрогеологических условий, при этом суффозионный вынос грунтов не допускается.

Сооружение фундаментов методом подмыва в оползневых районах не допускается.

6.8. Временные подсечки склонов должны выполняться отдельными захватками, не угрожающими нарушением общей и местной устойчивости склона.

6.9. Производство свайных и взрывных работ в опасной зоне допускается по специальному проекту при наличии инженерно-геологического обоснования и при постоянном геологическом контроле.

6.10. Работы способом гидромеханизации допускаются:

вблизи оползневых склонов — при исключении вероятности нарушения их устойчивости;

вдоль нижней части оползневого склона — для намыва противооползневых контрбанкетов (контрфорсов), береговых укреплений и других линейных сооружений.

6.11. Организация подводных карьеров и судоходных прорезей допускается только при условии, если их эксплуатация не ухудшит условий устойчивости склона и не вызовет усиления абразии и эрозии.

6.12. Городские проезды на террасах оползневых склонов и в прибровочной части территории должны иметь усовершенствованное покрытие и исправно действующие водостоки. Ремонт покрытий и водостоков необходимо производить немедленно после появления деформаций.

6.13. Сброс промышленных, хозяйственных и других вод непосредственно на склон категорически запрещается.

Места сбросов сточных вод в пределах опасной зоны должны быть согласованы со «Службой» и с местными органами государственной санитарной инспекции. При необходимости, допускается применение временных приспособлений по согласованию со «Службой».

6.14. Государственные и кооперативные организации, садоводческие товарищества и частные лица, эксплуатирующие водопроводящие коммуникации всех видов и установки с обильным водопотреблением (мойки средств транспорта, фонтаны, градирни и пр.) не должны допускать утечек. У водоразборных устройств должны быть водонепроницаемые приямки с организованным водоотводом.

6.15. В границах опасной зоны сток с крыш должен быть отведен в открытую или закрытую водосточную сеть.

6.16. Садовые товарищества и отдельные лица, в пользовании которых находятся земельные участки в опасных зонах, обязаны своими силами выполнять по указанию «Службы» простейшие профилактические противооползневые мероприятия: устройство грунтовых канав или лотков для отвода талых и дождевых вод, защита грунтовых трещин от попадания талых и дождевых вод, устройство перед началом снеготаяния снеговых канав для отвода талых вод, мелкие планировочные работы без подрезки склонов.

6.17. Водоснабжение садовых участков допускается при укладке водопроводов на поверхности и с центральным запорным устройством для регулирования поливов, отключения водопровода на холодное время года и при авариях.

6.18. Для наблюдения и прогнозирования состояния оползневых склонов на всех местах предполагаемого возникновения оползней и на активных оползнях устанавливаются реперы и марки, по которым ведутся регулярные наблюдения за изменениями отметок и планового положения установленных знаков, за раскрытием трещин.

Инструментальные наблюдения и измерения выполняются техническим персоналом «Службы», визуальные — линейными обходчиками.

6.19. На застроенных потенциально-оползневых склонах следует вести геодезические наблюдения за горизонтальными и вертикальными смещениями реперов и марок и за деформациями маяков, установленных на зданиях и сооружениях.

6.20. Для наблюдения за горизонтальными и вертикальными деформациями поддерживающих сооружений устанавливаются высотные и прицельные марки, конструкции и места расположения которых предусматриваются проектом сооружения. Отметки высотных марок определяются техническим нивелированием III класса.

Горизонтальные смещения прицельных марок определяются визированием по створам, точно фиксированным и закрепленным на местности.

6.21. С целью своевременного предупреждения опасности оползневых подвижек вследствие повышения уровня подземных вод на обводненных склонах необходимо вести гидрогеологические режимные наблюдения. Сеть режимных скважин следует располагать с учетом условий залегания подземных вод в плане и в разрезе. Состав и содержание гидрогеологических наблюдений следует согласовать с территориальными производственными геологическими объединениями Мингео РСФСР.

6.22. На участках активных оползневых подвижек в особо снежные зимы необходимо перед началом снеготаяния проводить снегомерные съемки в пределах частного бассейна, тяготеющего к участку. По результатам съемки следует выполнить срочные простейшие противооползневые мероприятия.

6.23. В целях определения путей стока талых вод на оползневом склоне и своевременного выполнения профилактических противооползневых мероприятий персоналу «Службы» рекомендуется периодически, раз в 3—4 года, выполнять съемку стока талых вод. По результатам наблюдений составляются абрисы склонового стока в начале снеготаяния и в конце снеготаяния (прил. 9. Рекомендуемое).

6.24. Периодические технические осмотры оползневых склонов и защитных сооружений проводятся в конце зимы, после окончания весеннего снеготаяния, перед началом образования снегового покрова, при приемке сооружений после ремонта, а также после сильных ливней и во всех случаях возникновения подвижек грунта на оползневых склонах.

6.25. Террасы, склоны и откосы должны иметь надежный отвод талых и дождевых вод и противоэрозионную защиту в виде газонов из специальных сортов травосмесей.

Посев газонов на склонах, его выращивание и уход за ним выполняются в соответствии с агротехническими правилами, разработанными для конкретных условий почвы, микрорельефа и микроклимата склонов (откосов).

В зависимости от крутизны склонов залужение проводят различными способами: посев трав, гидропосев, посев трав в сочетании с битумными эмульсиями и другими вяжущими материалами, дерновка.

6.26. Дерновка поверхностей естественным дерном целесообразна на небольших площадках, где необходимо создать дерновый покров в кратчайший срок, а также при ремонте поверхностей, разрушенных оползневыми подвижками (заделка трещин, выемок, углублений и др.).

6.27. В пределах границ опасной зоны на склонах и в прибровочной полосе, не имеющих противооползневых сооружений, силами и средствами эксплуатационного персонала систематически проводятся простейшие профилактические работы, состав которых назначается по месту (см. прил. 2. Обязательное).

6.28. Для выполнения некоторых видов работ по благоустройству, озеленению и лесному хозяйству на оползневых склонах допускается привлекать соответствующие специализированные службы городского коммунального хозяйства при ответственности «Службы» технической эксплуатации инженерной защиты.

6.29. Аварией оползневого склона считается возникновение смещения грунтовых масс.

При появлении деформаций, способных вызвать разрушения зданий и сооружений, все население из угрожаемого района должно быть немедленно эвакуировано, а доступ в опасную зону прекращен.

Ликвидацией аварии руководят начальник и главный инженер «Службы» согласно аварийному расписанию (см. прил. 8. Рекомендуемое).

Приложение 1

Справочное

Перечень оборудования, механизмов и средств транспорта, рекомендуемых для технической эксплуатации сооружений инженерной защиты

№ п.п.	Вид оборудования
1	Грузовые автомобили, бортовые и аварийные, автотранспорт
2	Автоприцеп
3	Автомобили-самосвалы
4	Автомобильный кран
5	Буровой станок
6	Комплект бурового оборудования
7	Поливомоечная машина
8	Экскаватор типа «Беларусь» со сменным оборудованием и экскаватор с емкостью ковша 0,5 $м^3$ со сменным оборудованием
9	Передвижная бетономешалка
10	Бульдозер
11	Насос
12	Компрессорная установка
13	Отбойный молоток
14	Передвижная электростанция
15	Катер с двигателем 110 кВт
16	Понтон
17	Моторная лодка
18	Лодка весельная
19	Сварочный агрегат постоянного тока

№ п.п.	Вид оборудования
20	Комплект оборудования для газосварки
21	Цемент-пушка
22	Вибратор глубинный
23	Вибратор поверхностный
24	Геодезические инструменты: теодолит нивелир мерная лента, рулетки
25	Станочное оборудование: станок токарный станок фрезерный станок строгальный
26	Парообразователь передвижной
27	Кабель шланговый
28	Такелажный инвентарь (трос, веревка, блоки)
29	Индивидуальные средства защиты (предохранительные пояса, каски, защитные очки, резиновые перчатки и пр.)
30	Ручная лебедка
31	Косилка моторизованная ручная
32	Гидросеялка газонных трав
33	Ручной столярный инструмент
34	Ручной слесарный инструмент
35	Садовый инвентарь
36	Хозяйственный инвентарь
37	Набор малярного инструмента
38	Комплекты полевого телефона
39	Портативные радиопередающие и радиоприемные аппараты
40	Водолазное снаряжение
41	Комплект шанцевого инструмента
42	Инвентарь для прочистки труб (мячи, тросы, проволока и пр.)
43	Пожарный инвентарь
44	Водно-спасательный инвентарь

Приложение 2

Обязательное

Состав работ по содержанию сооружений инженерной защиты

№ п.п.	Название сооружений	Состав работ по содержанию сооружений
1	Дренажные устройства	Регулярная прочистка и промывка труб и колодцев горизонтальных дренажей; замена поврежденных крышек колодцев; систематическое проветривание смотровых колодцев; утепление на зимний период дренажных и смотровых колодцев на дренажах; снятие утепления с наступлением теплого времени года;

№ п.п.	Название сооружений	Состав работ по содержанию сооружений
		контрольные вскрытия горизонтальных дренажей с проверкой их фильтрующей и водопроводящих частей; систематические замеры дебита скважин вертикального дренажа, уровней воды в затрубных и режимных скважинах, периодические замеры осадка в отстойниках дренажных колодцев и его удаление; замена фильтров дренажных колодцев при их химическом зарастании и кольматации (показателем зарастания служит резкое увеличение разрыва уровней воды в смежных колодцах); восстановление поврежденных и износившихся маркировочных знаков дренажных и смотровых колодцев
2	Дренажные штольни	Систематическое удаление минерального осадка с наконечников вертикальных фильтров; очистка водопроводящих лотков от минерального осадка, мусора, наносов и наледей; утепление порталов на зиму и снятие утепления с наступлением теплого времени года
3	Закрытые и открытые водостоки	Прочистка и промывка закрытых водостоков и колодцев на них не реже двух раз в год, а также во всех случаях их засорения (при необходимости, с прогревом при помощи передвижных парообразователей); систематическая прочистка и промывка дождеприемных решеток и колодцев; замена поврежденных крышек колодцев; систематическое проветривание смотровых колодцев; утепление на зимний период смотровых и дождеприемных колодцев, снятие утепления с наступлением теплого времени года; систематическая очистка от мусора, снега и наледей лотков, кюветов, каналов, водоотводных канав и крышек смотровых и перепадных колодцев; срочное устранение размыва вдоль лотков или в близких и параллельных им направлениях; скашивание и выпалывание растительности в грунтовых каналах; очистка водосточных труб на переездах; удаление скоплений талых и дождевых вод в понижениях рельефа с устройством временных канав или с применением передвижных насосных установок; восстановление поврежденных и износившихся маркировочных знаков смотровых и перепадных колодцев; удаление осадка и мусора из очистных сооружений и приемных камер насосных станций
4	Сеть контрольно-измерительных точек	Контрольные нивелировки точек отсчета; прокачка и прочистка режимных скважин; замена фильтров режимных скважин; ремонт наружного оборудования скважин; проверка точности измерительных приборов и инструментов

№ п.п.	Название сооружений	Состав работ по содержанию сооружений
5	Водовыпуски	Очистка водовыпусков и служебных мостиков от мусора, осадка, снега и наледей; уход за затворами, задвижками, шандорами, смазка подвижных частей, проверка уплотнений и своевременная их замена; консервация на зиму и утепление затворов с подъемными механизмами, задвижек, шандор и их расконсервирование к наступлению теплого времени года; окраска затворов с подъемными механизмами, задвижек, шандор устойчивыми красителями и лаками
6	Насосные станции	Обеспечение нормального санитарно-гигиенического состояния здания насосной станции, всех вспомогательных помещений и ее территории; замена неисправных светильников, выключателей, розеток и электрической проводки; разборка, осмотр и прочистка всех частей насосных агрегатов; замена рабочих колес и валов насосов; замена смазки и сальниковой набивки; осмотр контрольно-измерительных приборов и проверка правильности их показаний; содержание в исправном состоянии автоматических поплавковых клапанов, задвижек и указателей уровня воды; осмотр электрооборудования насосной станции и задвижек с устранением мелких дефектов и заменой отдельных деталей; консервация агрегатов; исправление поврежденных звеньев трубопроводов, устранение утечек; очистка сороудерживающих решеток от мусора без вынимания их из воды; систематическая очистка приемных камер от мусора и осадка; проверка на фильтрацию подземной части насосной станции и приемных камер; окраска металлических частей агрегатов и сооружений насосной станции по мере необходимости
7	Береговые защитные сооружения	Постоянно поддерживать санитарно-гигиеническое состояние основных и сопряженных сооружений с применением поливомоечных машин; уход за зелеными насаждениями и газонами; вылавливание из воды или сплав вниз по течению мусора, бревен и других предметов, способных повредить конструкции сооружений; постоянное содержание в рабочем состоянии пожарных колодцев и пожарных съездов к воде; установка и ремонт запрещающих и предупредительных судоходных и дорожных знаков; регулярная проверка и ремонт электроосвещения; проверка и опробование систем водоотвода и дренажа;

№ п.п.	Название сооружений	Состав работ по содержанию сооружений
		сколка береговых ледяных припаев и консолей льда по всей длине сооружений; наблюдения за воздействием льда на защитные сооружения и своевременное устранение опасности повреждения льдом его конструкций; очистка снега с проезжей части тротуаров, съездов, сходов, в водовыпусках и водосточных лотках; регулярная окраска металлических частей сооружений
8	Оползневые, потенциально-оползневые и обвалоопасные склоны	Устройство грунтовых канав или лотков из подручного материала для отвода талых и дождевых вод по безопасным путям стока и для спуска воды из бессточных впадин; защита грунтовых трещин от попадания в них талых и дождевых вод; устройство снеговых канав перед началом снеготаяния для отвода талых вод; очистка от снега перед началом снеготаяния участков оползневых склонов (откосов), опасных по образованию оплывин; доведение сброса талых и дождевых вод до мест, безопасных в оползневом отношении, т. е. до меженных урезов воды рек, уровня моря или до тальвегов оврагов; каптирование выклинивающихся подземных вод с их отводом по безопасным путям стока; работы по озеленению склонов (откосов); посев и содержание газонов, посадка кустарников и деревьев, уход за растениями, лесоочистка; удаление нависающих сильно трещиноватых пород; заделка качественным фильтрующим грунтом бессточных понижений рельефа
9	Противообвальные сооружения	Профилактическая очистка обвалоопасных склонов от неустойчивых обломков скальных грунтов и обрушение крупных глыб и скальных массивов, угрожающих обвалами; периодическая очистка улавливающих пазух и полок противообвальных сооружений от обломков скальных грунтов

Приложение 3
Рекомендуемое

Ведомость
текущих ремонтов сооружений инженерной защиты городов

№ п.п.	Названия сооружений	Виды текущих ремонтов
1	Дренажные устройства	Восстановление продольного профиля горизонтальных дренажей с частичной заменой труб; восстановление фильтровых обсыпок или их замена на синтетические фильтрующие материалы. Замена фильтрующего материала дренажных прорезей. Устройство новых смотровых и перепадных колодцев или восстановление существующих, пришедших в негодность Прочистка фильтров дренажных буровых колодцев, исправление оголовков; установка новых дренажных буровых колодцев с полной ликвидацией существующих; восстановление дренажных коллекторов. Замена обратных фильтров у каптажей; восстановление каптажей и пластовых дренажей Восстановление проектных продольных профиля и поперечных сечений осушителей с креплением или без крепления откосов; полное восстановление сети осушителей с изменением или без изменения первоначальных проектных решений; восстановление сооружений на сети осушителей и строительство новых
2	Дренажные штольни	Замена поврежденных элементов обделки штольни, сквозных и забивных фильтров с восстановлением дренажной засыпки; ремонт и восстановление лотковой части штольни, порталов, отводящих лотков и водовыпусков; устройство новых водовыпусков и лотков
3	Закрытые и открытые водостоки	Внутренний ремонт коллекторов проходных и полупроходных сечений; исправление просадок отдельных звеньев; полная перекладка отдельных участков коллекторов и водостоков со вскрытием дорожного покрытия и с его восстановлением; восстановление сопутствующих дренажей и укладка новых; восстановление дождеприемных, смотровых и перепадных колодцев; устройство новых колодцев; поддержание продольного уклона водосточных лотков, ликвидация промоин и повреждений их крепления, восстановление поврежденных открытых водостоков; восстановление и расширение сетей открытых водостоков и нагорных лотков (канав)

Продолжение прил. 3

№ п.п.	Названия сооружений	Виды текущих ремонтов
4	Водовыпуски (дренажные и водосточные)	Удаление выветрелого и поврежденного бетона с заменой новым бетоном, связанным с конструкцией арматурой или стальными анкерами; восстановление поврежденных водовыпусков или их замена новыми; замена затворов, их подъемных механизмов, задвижек и шандор; замена служебных мостиков и других элементов оборудования водовыпусков
5	Насосные станции	Текущий ремонт насосных агрегатов в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей; текущий ремонт электрооборудования насосных станций в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», исправление или замена трубопроводов насосных станций с их арматурой; ремонт и замена сороудерживающих решеток; ликвидация фильтрации в подземной части станции и в приемных камерах; строительный ремонт насосной станции со всеми подсобными помещениями
6	Откосные береговые укрепления плитами из сборного и монолитного железобетона	Ликвидация местных повреждений бетона в надводной и подводной частях покрытия — заделка трещин, выбоин и каверн; заделка «штраб» на линии прибоя, швов между сдвинувшимися плитами; перекладка плит из сборного и монолитного железобетона с восстановлением основания покрытия и обратного фильтра; заделка отдельных промоин вдоль упорного пояса укладкой грунта, каменных материалов или бетона; восстановление проектного профиля сооружения
7	Сооружения из каменной наброски	Поддержание проектного профиля сооружений в подводной и надводной частях пополнением и восстановлением каменной наброски; усиление (при необходимости) каменно-набросных сооружений с изменением их конструкции; восстановление обратных фильтров
8	Сооружения из фасонных блоков	Поддержание проектного профиля сооружения перекладкой и дополнительной укладкой фасонных блоков; замена поврежденных фасонных блоков; восстановление обратного фильтра
9	Сооружения гравитационного типа из обыкновенных массивов	Выравнивание водолазами каменных постелей, их усиление и укрепление в местах размывов; заделка трещин, каверн, выбоин и других повреждений в надводной и подводной частях массивов; перекладка или замена поврежденных массивов

Продолжение прил. 3

№ п.п.	Названия сооружений	Виды текущих ремонтов
10	Сооружения гравитационного типа из массивов-гигантов	Выравнивание водолазами каменных постелей, их усиление и укрепление в местах размывов; пополнение материала, заполняющего массивы-гиганты; заделка трещин, каверн, выбоин и других повреждений в подводной и надводной частях массивов-гигантов; восстановление обратных фильтров
11	Подпорные и волноотбойные стены из монолитного и сборного железобетона	Заделка трещин, каверн, выбоин и других повреждений в подводных и волноотбойных стенах; замена поврежденных участков стены с ее усилением или без усиления; переделка или восстановление конструктивных и температурно-осадочных швов; восстановление обратных фильтров, дренажных устройств и гидроизоляции конструкций
12	Свайные береговые укрепления	Заделка каверн и трещин в надводной и подводной частях свай; частичный ремонт бетона отдельных свай, шапочного бруса и плит верхнего строения (над водой); заделка под водой разрывов и щелей между шпунтовыми сваями; погружение новых свай взамен поврежденных и омоноличивание их с шапочным брусом; заделка значительных по площади разрывов в шпунтовом ряду с погружением, при необходимости, дополнительных шпунтовых свай; восстановление и замена анкерных устройств; восстановление обратных фильтров и гидроизоляция конструкций
13	Набережные	Восстановление съездов, лестничных сходов и парапетов с частичной заменой конструкций; ремонт водостоков, водовыпусков, дорожных покрытий и тротуаров; ремонт озеленения набережных
14	Защитные дамбы	Заделка просадок, трещин и прососов; восстановление и прочистка дренажей на внутреннем откосе дамбы с частичной заменой фильтрового материала; восстановление проектного профиля дамбы, нарушенного оплывинами, выпучиванием грунта и пр.; заделка промоин и проранов с восстановлением проектного профиля дамбы; устранение повреждений крепления наружного откоса дамбы; восстановление крепления на отдельных участках дамбы, при необходимости с заменой материала крепления; восстановление покрытия гребня дамбы с изменением конструкции или без изменения; восстановление существующих сходов и съездов или устройство новых; восстановление продольного профиля, поперечных сечений и крепления придамбовых кюветов, устройство новых кюветов, посев трав на внутреннем откосе дамбы, озеленение дамбы, ремонт зеленых насаждений и газонов

Продолжение прил. 3

№ п.п.	Названия сооружений	Виды текущих ремонтов
15	Противооползневые грунтовые контрбанкеты	Восстановление профиля контрбанкета в его подводной и надводной частях, поврежденного оплывинами, просадками, ледовыми явлениями и *пр., при необходимости*, с усилением профиля; устранение повреждений или восстановление крепления откосов и берм контрбанкета в подводной и надводной частях его; восстановление дренажей и водостоков в теле контрбанкета; ремонт волноотбойной стенки и покрытие верхней террасы; ремонт водовыпусков; ремонт озеленения контрбанкета травосеянием, посадка деревьев и кустарников
16	Противооползневые сооружения на склонах	Устранение повреждений и восстановление лестниц, пандусов, сходов и съездов; восстановление сооружений, регулирующих подземный и поверхностный сток; восстановление проектного профиля устойчивого склона; ремонт озеленения травосеянием, посадкой деревьев и кустарников
17	Поддерживающие противооползневые сооружения из буронабивных свай	Устранение повреждений и восстановление железобетонных свайных ростверков и голов свай; восстановление дренажных устройств
18	Противообвальные сооружения	Заделка трещин сооружений, восстановление разрушенных элементов сооружений и амортизирующей отсыпки; ремонт водоотводных и нагорных канав и лотков с восстановлением поврежденных участков

Приложение 4

Рекомендуемое

Примеры технических паспортов комплексов сооружений и мероприятий инженерной защиты

1. Комплекс инженерной защиты территории от подтопления
2. Вертикальный дренаж
3. Береговое укрепление из железобетонного шпунта
4. Набережная с вертикальной стенкой
5. Защитная дамба
6. Противооползневый контрбанкет
7. Поддерживающее сооружение из буронабивных свай с с ростверком

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

РСФСР

Управление коммунального хозяйства
исполкома _____ областного
Совета народных депутатов
Служба технической эксплуатации сооружений инженерной защиты

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ № _____

_____

(название объекта)

Назначение _____

Конструкция _____

Класс сооружения _____

Сметная стоимость в ценах, введенных с _____

_____

_____

Запроектирован (кем, когда)	
Строительство осуществлено (кем, когда)	
Сдано в эксплуатацию (кому, когда)	
Проект хранится (где)	
Приемно-сдаточный акт составлен (кем, когда)	
Акт хранится (где)	

Заданная норма осушения

№ п.п.	№ контрольных точек	Местоположение контрольных точек	Контрольная отметка уровня подземных вод	Примечания

Указания к таблице:

1. Контрольными точками названы точки наблюдения, находящиеся в наиболее ответственных местах по норме осушения.
2. Контрольными отметками названы отметки уровня подземных вод, выше которых нарушается норма осушения.

Каталог наблюдательных точек

№ п.п.	№ точек	Описание точек	Местоположение точек	Координаты точек	
				X	У

Указание к таблице:

В графе «Описание точек» указывается: скважина, колодец, подвал и т. д.

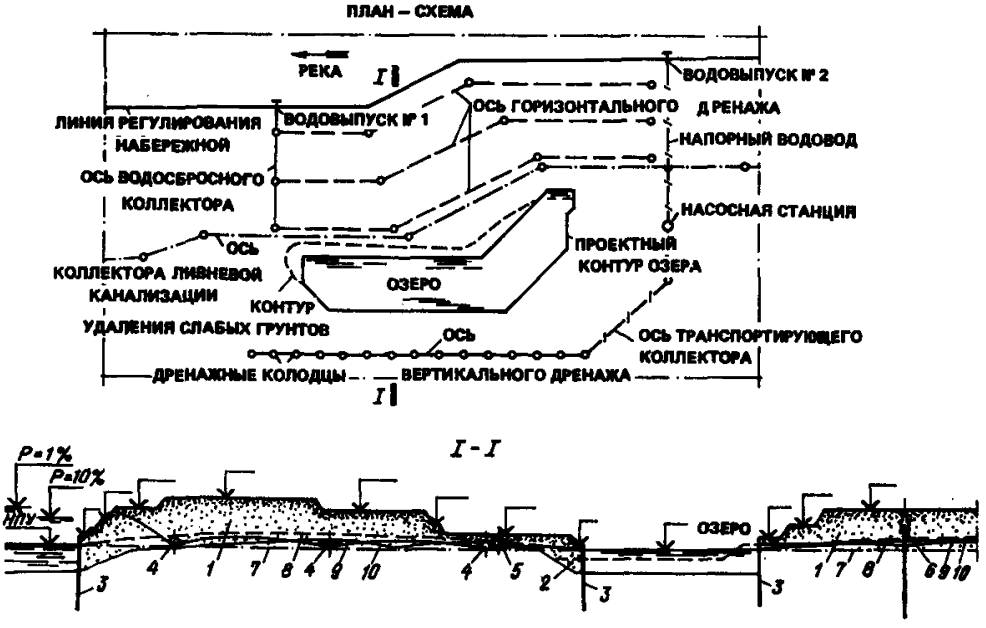


Рис. 1. Комплекс инженерной защиты территории от подтопления
1—намывной грунт, *2*—удаление слабых грунтов, *3*—железобетонный шпунт, *4*— горизонтальный дренаж, *5*—коллектор ливневой канализации, *6*—вертикальный дренаж; *7*— существующий уровень грунтовых вод до намыва и застройки территории, *8*—прогноз уровня грунтовых вод, *9*—проектный уровень грунтовых вод, *10*—существующая поверхность земли

Техническая характеристика намытой территории

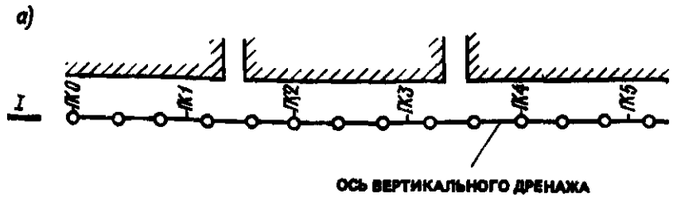
№ карты	Гранулометрический состав намытого грунта	Плотность укладки грунта	Высота намыва	Отметка намыва	Площадь территории намыва	Объем намытого грунта	Примечания

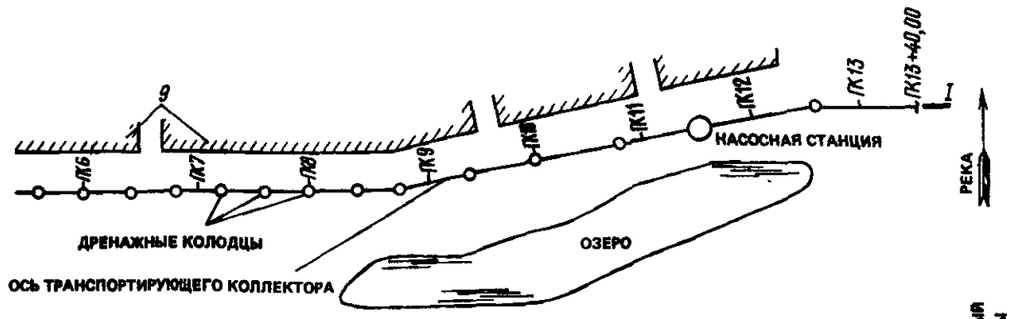
Сооружения комплекса инженерной защиты территории от подтопления

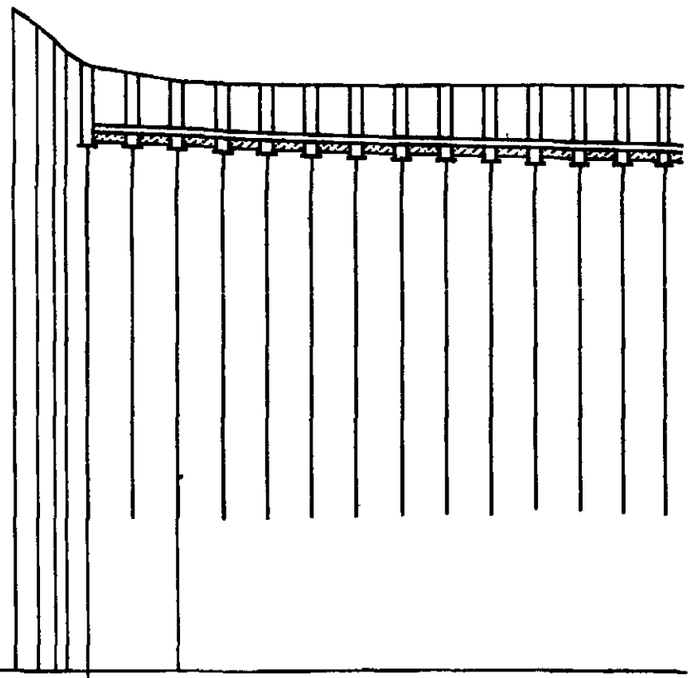
№ п.п.	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

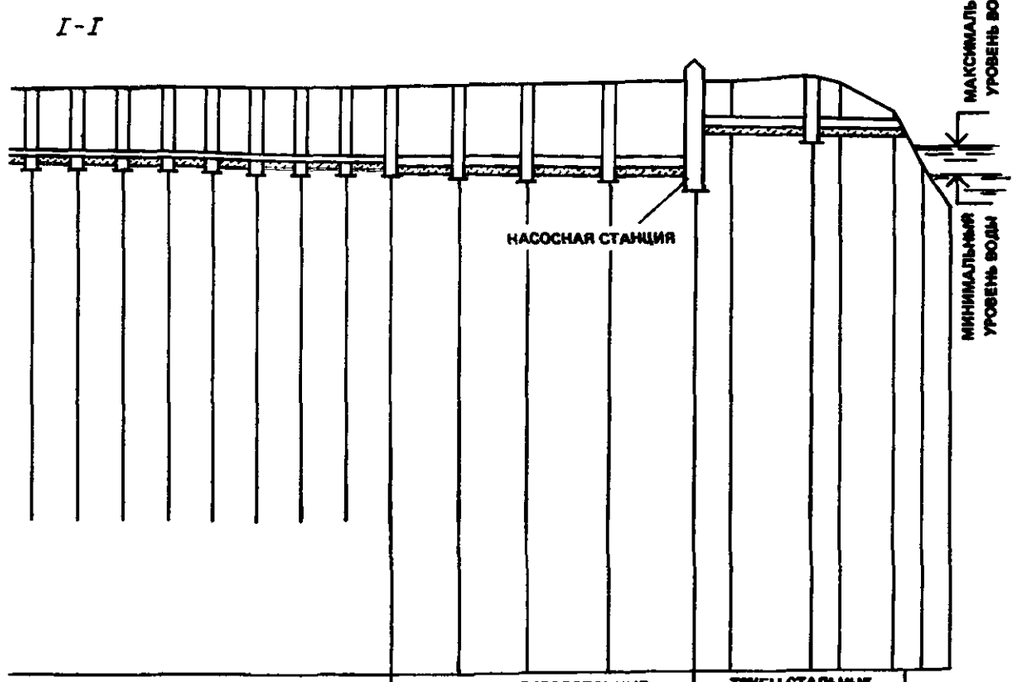
Приложения: 1. План и характерные гидрогеологические разрезы.

2. Схема размещения сети наблюдательных точек и маршрутов наблюдателей.









МАТЕРИАЛ ТРУБ И ТИП ИЗОЛЯЦИИ		ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАСТРУБНЫЕ
ОСНОВАНИЕ		ОСНОВАНИЕ МОНОЛИТНОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ
ОТМЕТКИ ЛОТКА ТРУБЫ		
РАССТОЯНИЕ / УКЛОН		
НАТУРНЫЕ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ		
РАССТОЯНИЯ	20,00 5,00 10,00 20,00	85,00
ПИКЕТЫ	0	1 2 3 4 5
№№ КОЛОДЦЕВ РАССТОЯНИЯ	1	2 3 4 5 6 7 6 8 10 11 12 13 14
		40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 4

ГОСТ 6482.0 -79, ГОСТ 6482.1 – 79 d = 300 мм	ТРУБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАСТРУБНЫЕ ГОСТ 6482. 0 – 79, ГОСТ 6482. 1 – 79 d = 600 мм	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ НАПОРНЫЕ ГОСТ 10704 – 76, d = 700 мм	
Б 15 НА БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКЕ Б 7,5	ОСНОВАНИЕ МОНОЛИТНОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ Б 15 НА БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКЕ Б 7,5	ОСНОВАНИЕ ПЕСЧАНОЕ	
915,00	185,00	75,00	25,00 50,00 25,00 25,00
6 7 8 9 10 11 12 13			
15 16 17 18 19 20 21 22 23 НС			
0 40 40 40 40 40 40 40 40 40 60 60 75 75 105 85			

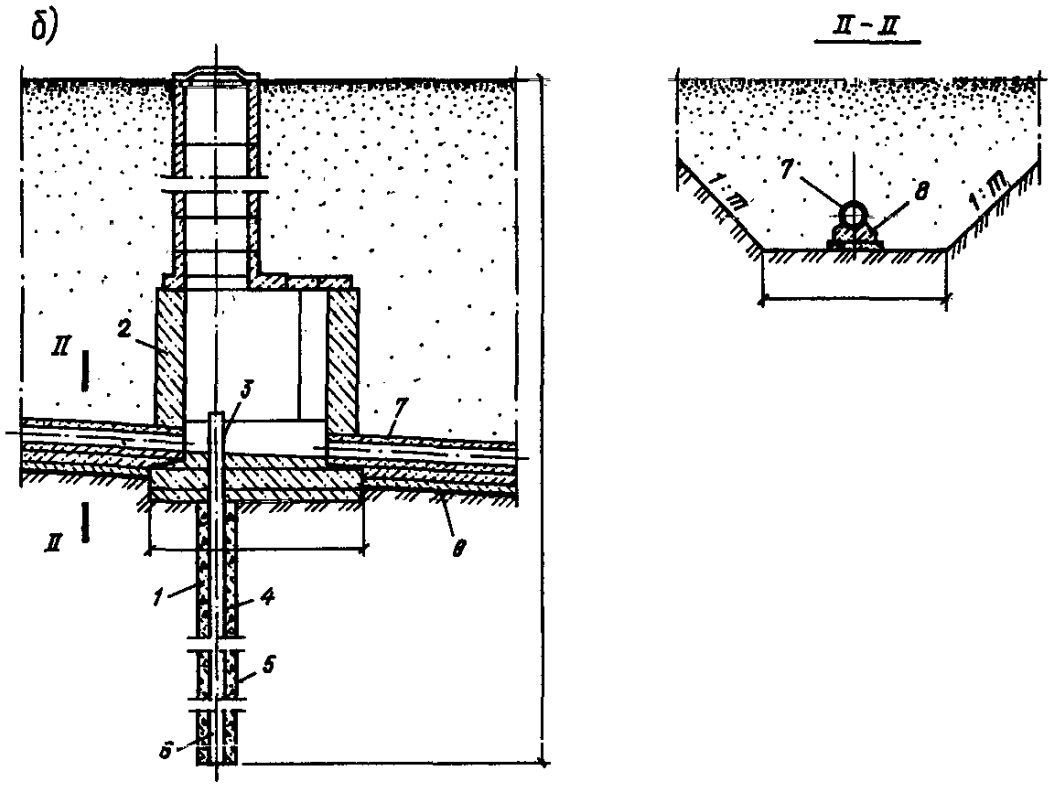


Рис. 2. Вертикальный дренаж

а — план-схема; *б* — дренажный колодец;

1 — вертикальная дренажная скважина самоизливающая; *2* — дренажный колодец; *3* — надфильтровая труба; *4* — каркасный фильтр; *5* — фильтровая обсыпка; *6* — отстойник; *7* — труба железобетонная; *8* — железобетонное основание на бетонной подготовке; *9* — городская застройка

Техническая характеристика вертикального дренажа

№ пикетов	Дренажные колодцы													
	Тип колодцев	№ колодцев	отметка устья колодца, м	расстояние между колодцами, м	количество колодцев	Надфильтровые трубы			Фильтр				Отстойник	
						материал	диаметр, мм	длина, м	тип	материал	диаметр, мм	длина, м	диаметр, мм	длина, м

№ пикетов	Дренажные колодцы				Дренажный коллектор												
	Фильтровая обсыпка				материал труб	диаметр труб, мм	уклон	отметки лотка трубы, м	основание		дренажная обсыпка						длина коллектора, м
	наружный слой		внутренний слой						материал	толщина, м	1-й слой		2-й слой		3-й слой		
	толщина, м	диаметр, мм	толщина, м	диаметр, мм							материал	толщина, м	материал	толщина, м	материал	толщина, м	

Сооружения на дренаже

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта вертикального дренажа

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и инженерно-геологические разрезы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

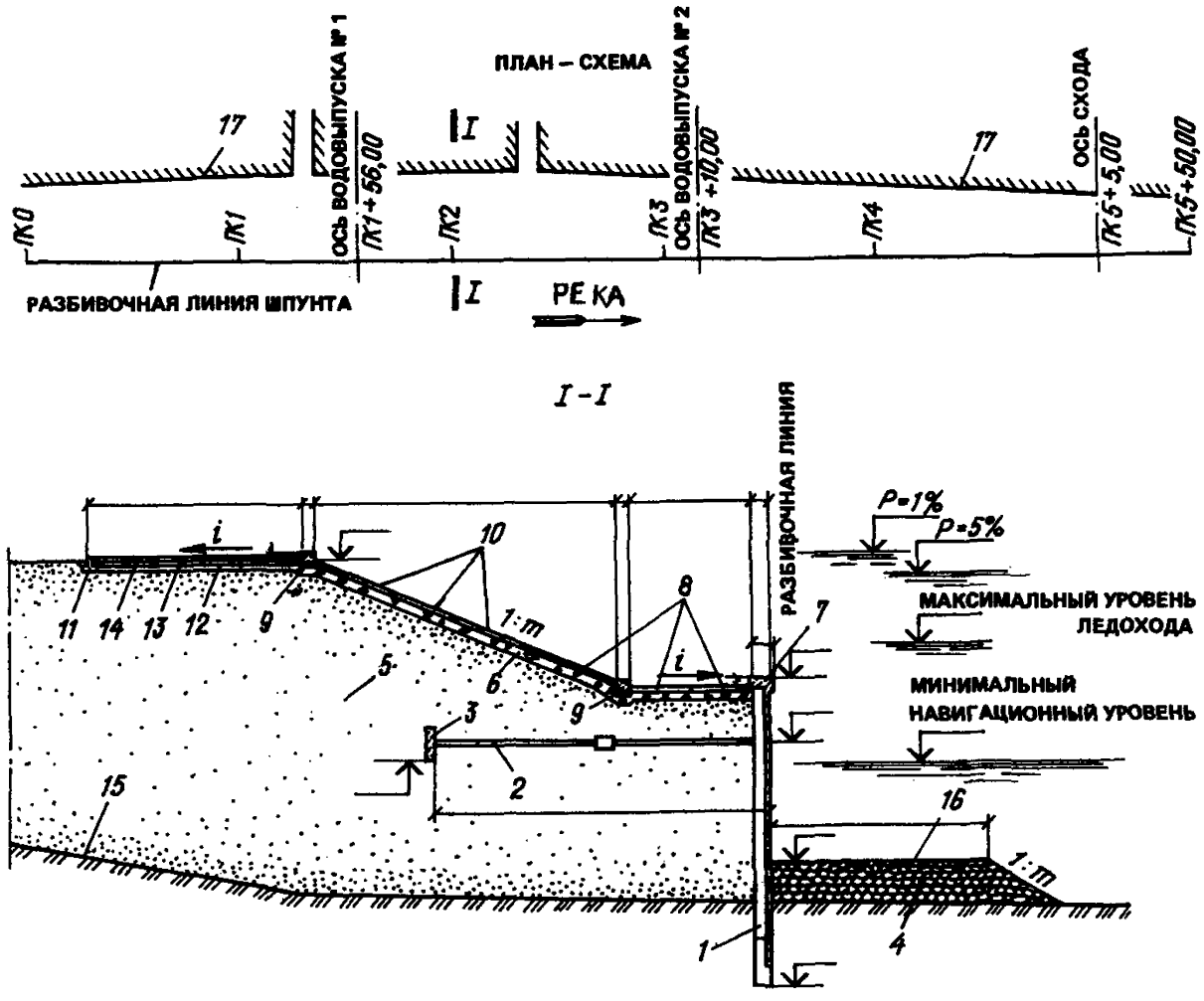


Рис. 3. Береговое укрепление из железобетонного шпунта

1— железобетонный шпунт таврового сечения; *2*— анкерная тяга; *3*— анкерная плита; *4*— каменная наброска; *5*— насыпь из песка; *6*— однослойный обратный фильтр из разнозернистого щебня; *7*— шапочный брус из монолитного железобетона; *8*— монолитные железобетонные плиты; *9*— упорный брус из монолитного бетона; *10*— сборные железобетонные плиты; *11*— бортовой камень из сборного бетона; *12*— щебеночная подготовка; *13*— цементобетонное основание; *14*— асфальтобетон; *15*— существующая поверхность земли; *16*— проектное дно; *17*— городская застройка

Техническая характеристика шпунтовой стенки

№ пикетов	Конструкция	Длина участка, м	Материал	Отметка низа шпунта, м	Размеры шпунта, м						Крепление дна перед стенкой			
					полка			ребро						
					длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина	отметка проектного дна, м	материал	размер, м	объем, $м^3$

№ пикетов	Анкерное устройство							Шапочный брус			
	тяга				плита						
	отметка крепления к шпунту, м	материал	диаметр, мм	длина, м	отметка низа, м	материал	размер, м	отметка верха, м	материал	размер, м	объем, $м^3$

Сопряженные сооружения берегоукрепления

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура стенки

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта стенки

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и инженерно-геологические разрезы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

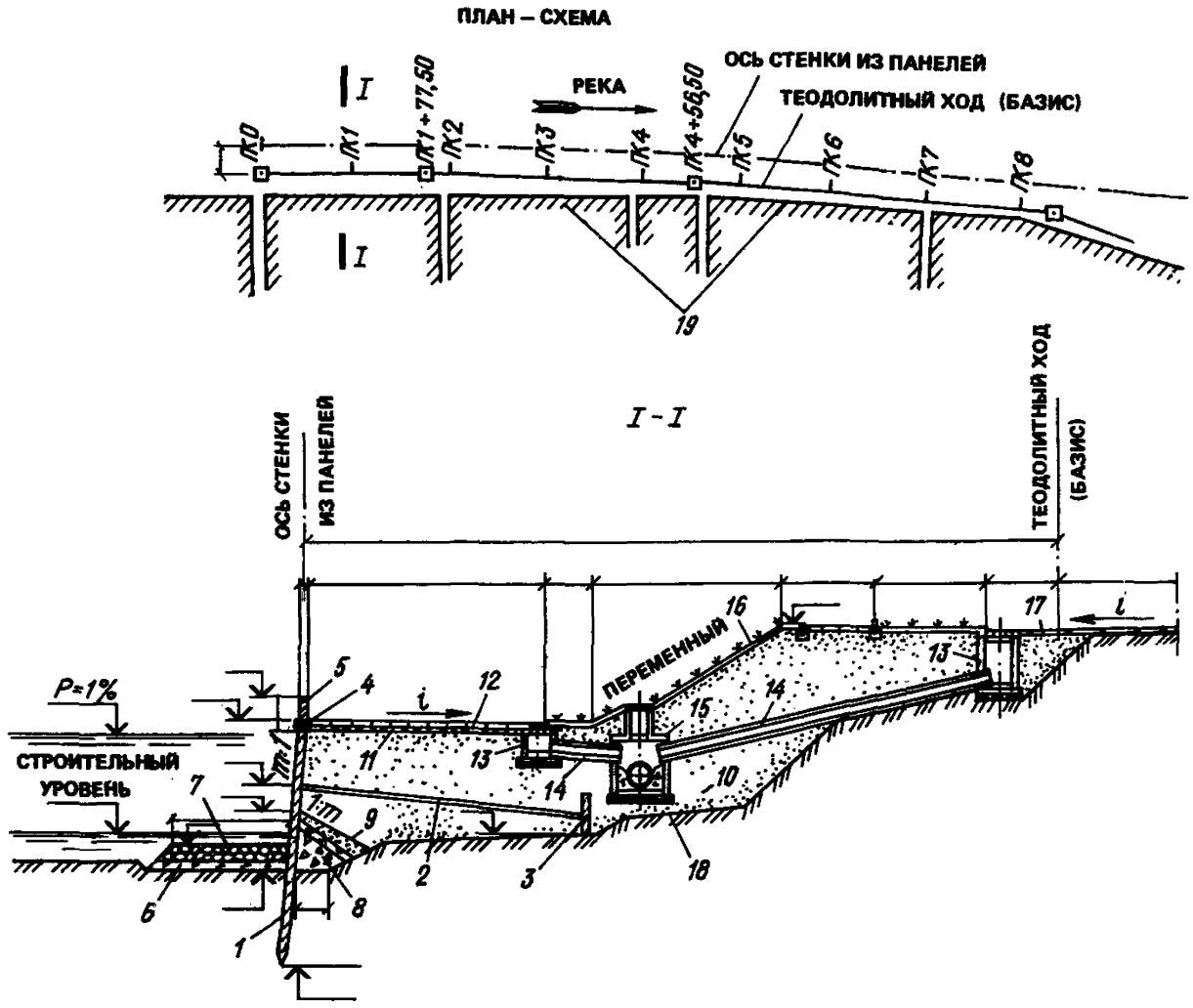


Рис. 4. Набережная с вертикальной стенкой из железобетонных панелей

1— железобетонная панель сечением 30×150 см, *l*·10 м; *2*— анкерная тяга; *3*—анкерная плита; *4*—шапочный брус из монолитного железобетона; *5*— блок парапета из гранита; *6*— подготовка из разнозернистого щебня; *7*— наброска из камня; *8*— обратный фильтр из щебня; *9*— крупнозернистый песок; *10*— насыпь из песка; *11*— щебеночная подготовка; *12*— плиты покрытия из монолитного железобетона; *13*— дождеприемный колодец; *14*—железобетонная труба; *15*— смотровой колодец;

16— крепление откосов посевом трав по слою растительной земли; *17* — асфальт по слою щебня; *18*— существующая поверхность земли; *19*— городская застройка

Техническая характеристика стенки из железобетонных панелей

№ пикетов	Конструкция	Длина участка, м	Материал	Отметка низа панели, м	Размеры панели, м			Крепление дна перед стенкой			
					длина	ширина	толщина	отметка проектного дна, м	материал	толщина, м	объем, $м^3$

№ пикетов	Фильтр за стенкой				Анкерное устройство							Парапет		
					тяга				плита					
	заложение	материал	толщина, м	объем, $м^3$	отметка крепления к панели, м	материал	диаметр, мм	длина, м	отметка низа, м	материал	размер, м	отметка верха, м	материал	размер, м

Сооружения на набережной

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура стенки

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта стенки

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и инженерно-геологические разрезы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

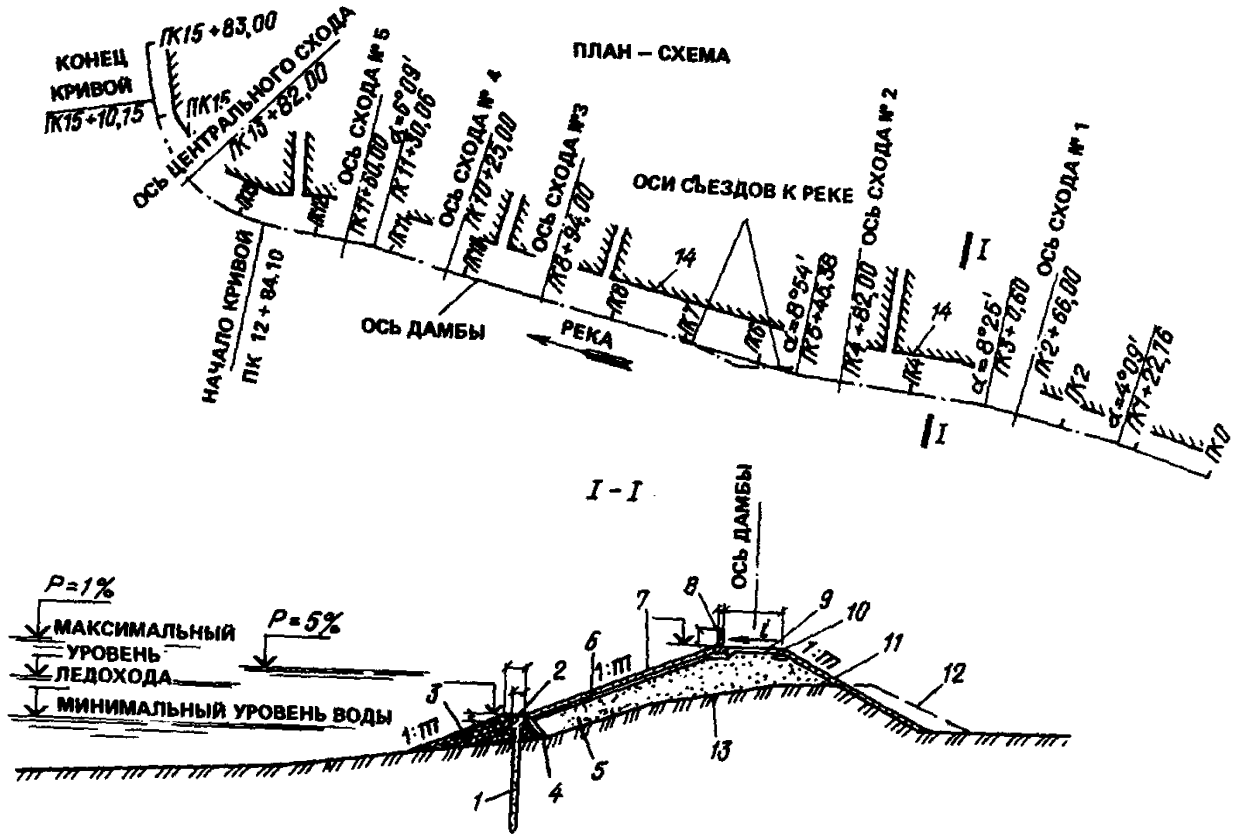


Рис. 5. Защитная дамба

1— анкерная железобетонная свая сечением 0,2×0,2 м; *2*— упорная плита из монолитного железобетона; *3*—каменная призма; *4*— однослойный гравийный фильтр; *5*— насыпной грунт; *6*— подготовка из гравия; *7*— сборные железобетонные плиты; *8* — ограждающий железобетонный парапет; *9*— асфальтовое покрытие на гравийном основании; *10*— бортовой камень; *11*— крепление дерновкой; *12*— срезка грунта; *13*— существующая поверхность земли; *14*— городская застройка

Техническая характеристика защитной дамбы

№ пикетов	Грунты, слагающие дамбу	Объем тела дамбы, $м^3$	Упорный пояс				Наружный откос				
			отметка нижней границы крепления, м	тип крепления	размер, м	объем, $м^3$	заложение	отметка основания откоса, м	тип крепления	толщина крепления, см	площадь крепления, $м^2$

№ пикетов	Внутренний откос				Гребень				Примечания
	заложение	отметка основания откоса, м	тип крепления	площадь крепления, $м^2$	отметка гребня, м	ширина, м	тип покрытия	толщина покрытия, см	

Сооружения на дамбе

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура дамбы

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта дамбы

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и характерные разрезы дамбы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

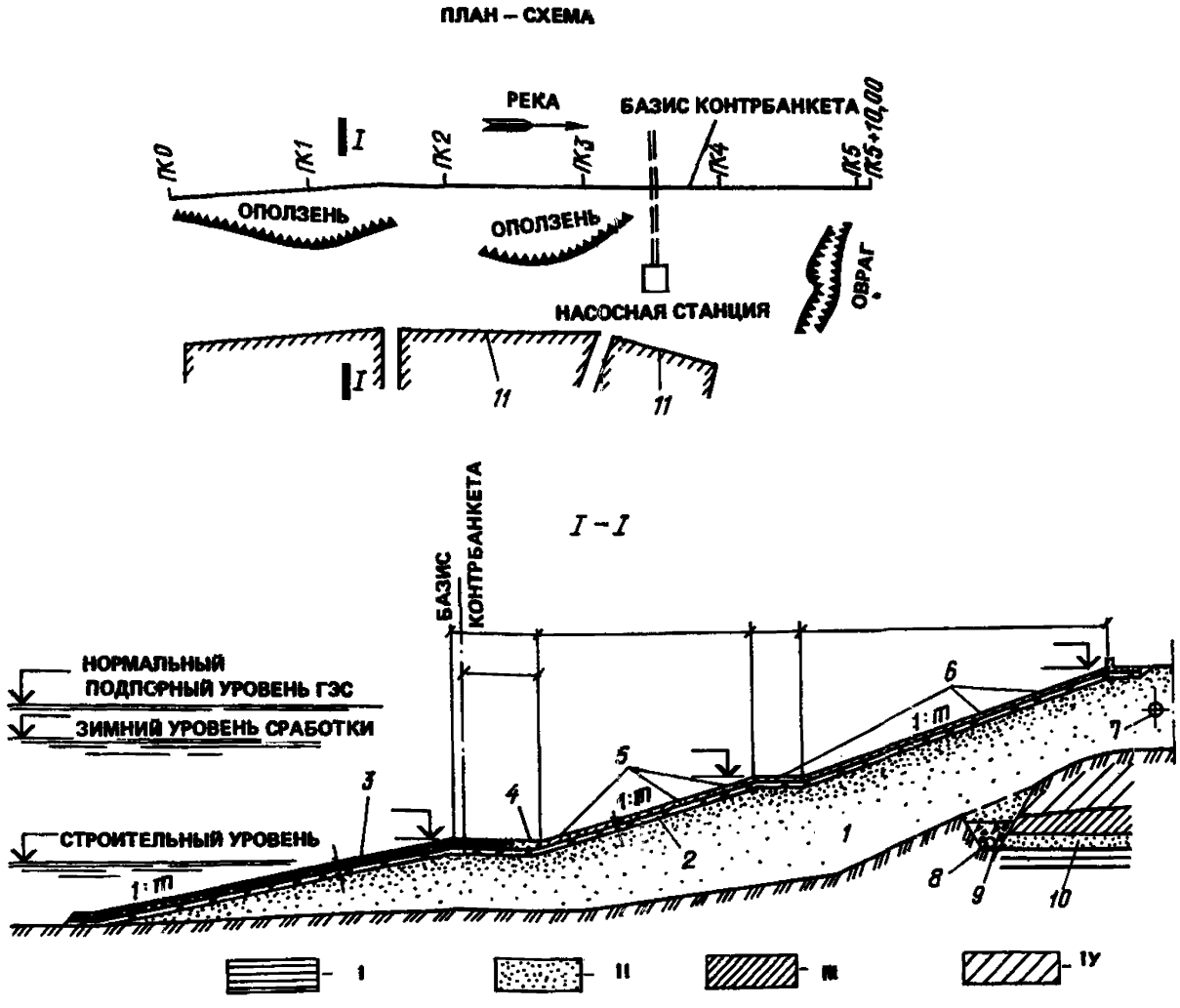


Рис. 6. Противооползневой контрбанкет

1 — контрбанкет из песчаного грунта; *2* — однослойная щебеночная подготовка; *3* — каменная наброска; *4* — сборная железобетонная плита упорная; *5* — сборные железобетонные плиты; *6* — монолитные железобетонные плиты; *7* — водосточный коллектор; *8* — дренажная металлическая труба; *9* — дренажная обсыпка; *10* — водоносный горизонт; *11* — городская застройка;

I — глина коренная; II — песок; III — глина четвертичная; IV — суглинок

Техническая характеристика противооползневого контрбанкета

№ пикетов	Грунт, слагающий контрбанкет	Объем тела контрбанкета	Верхняя терраса			Откос						
			отметка, м	тип крепления	толщина крепления, см	части откоса	заложение	отметка основания откоса, м	отметка верха откоса, м	тип крепления	толщина крепления, см	площадь крепления, $м^2$

№ пикетов	Откос			Берма								Примечания
	подготовка			отметка, м	ширина, м	тип крепления	толщина крепления, см	площадь крепления, $м^2$	подготовка			
	материал	толщина слоя, см	объем, $м^3$						материал	толщина слоя, см	объем, $м^3$	

Сооружения на контрбанкете

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружений	№ паспорта сооружений	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта контрбанкета

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и инженерно-геологические разрезы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

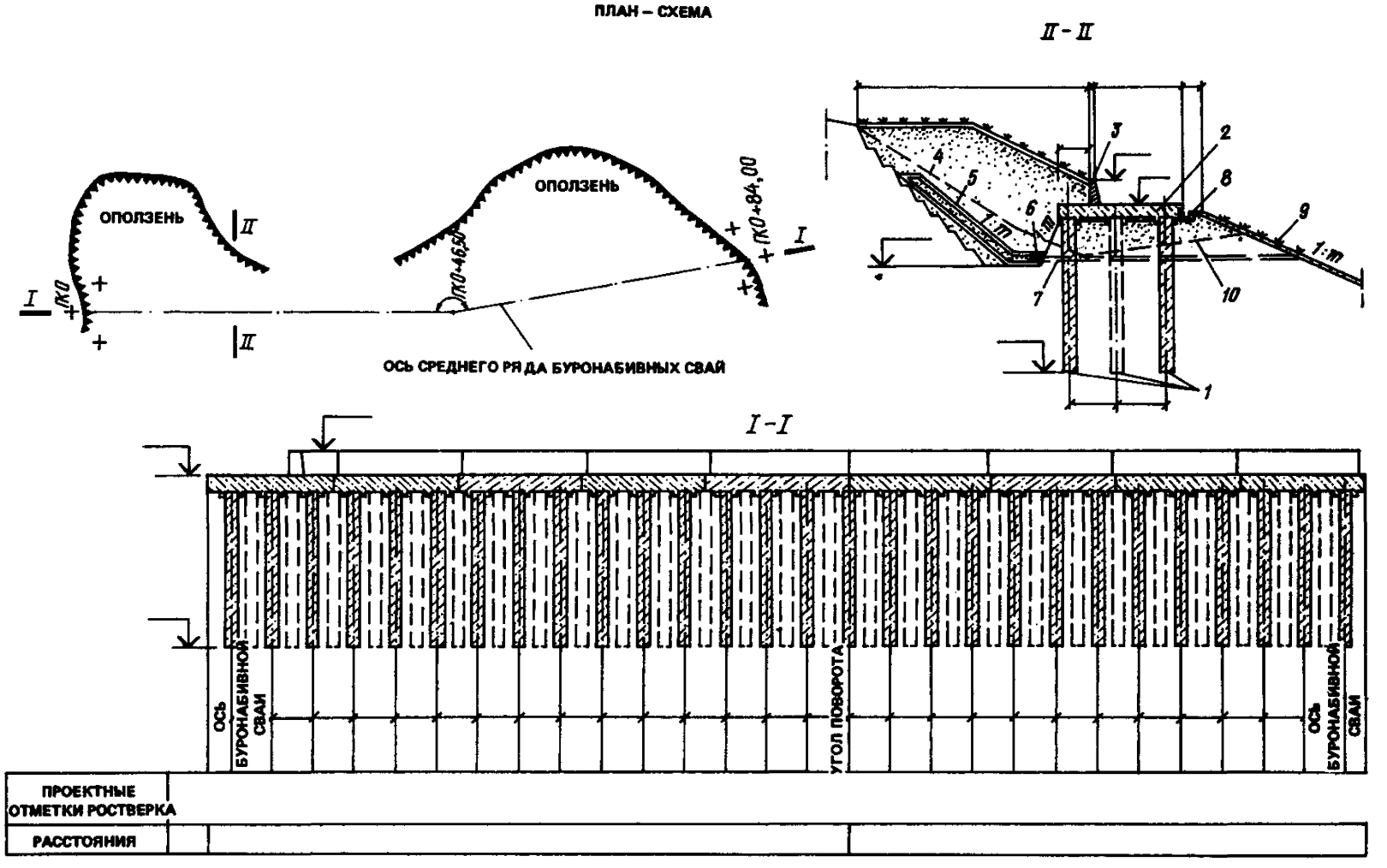


Рис. 7. Поддерживающее сооружение из буронабивных свай с ростверком

1— буронабивные сваи $d = 820$ мм; *2*— монолитный железобетонный ростверк на бетонном основании; *3*— подпорная стенка из монолитного железобетона; *4*— замена оползневого грунта и мусора песком; *5*— прислонный дренаж; *6*— подбивка глиной; *7*— асбестоцементная труба; *8*— водосборный лоток из сборного железобетона; *9*— посев трав по слою растительной земли; *10*— существующая поверхность земли

Техническая характеристика поддерживающего сооружения из буронабивных свай

№ пикетов	Длина участка	Конструкция	Сваи							Ростверк				
			отметка низа, м	материал	размеры		кол-во		объем, $м^3$	основание			отметка верха, м	материал
					диаметр, мм	длина, м	рядов	свай		материал	толщина, м	объем, $м^3$		

№ пикетов	Ростверк			Подпорная стенка						Примечания
	размеры, м		объем, $м^3$	отметка верха, м	материал	размеры, м			объем, $м^3$	
	ширина	толщина				высота	ширина		длина	
							по верху	по низу		

Сопряженные сооружения

№ п.п.	№ пикетов	Наименование сооружения	№ паспорта сооружения	Примечания

Контрольно-измерительная аппаратура

№ п.п.	Наименование аппаратуры	№ пикетов

Ведомость ремонта поддерживающего сооружения

Дата		Участок	Содержание работ	Стоимость ремонта	Исполнители	Примечания
по графику	фактическая					

Приложения: 1. План и инженерно-геологические разрезы.
2. Схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры.
3. Отступления от проекта и дефекты строительства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Рекомендуемое

Примерные должностные инструкции персонала «Службы»

1. Начальника «Службы»
2. Главного инженера «Службы»
3. Главного механика «Службы»
4. Старшего инженера-гидротехника
5. Старшего инженера-гидрогеолога
6. Старшего инженера-электрика
7. Садовника и лесовода
8. Линейного обходчика-мастера
9. Старшего машиниста насосных станций
10. Дежурного диспетчера автоматизированных насосных станций
11. Дежурного машиниста насосных станций
12. Наблюдателя режимных скважин

1. Должностная инструкция начальника «Службы»

Начальник «Службы» возглавляет подведомственный ему персонал и организует его работу по технической эксплуатации при неуклонном выполнении настоящих Правил.

Начальник «Службы» обязан:

знать Правила, всю техническую документацию «Службы», состояние сооружений инженерной защиты со всеми их элементами;

руководить административной и хозяйственно-финансовой деятельностью «Службы» и нести за них полную ответственность;

укомплектовывать штаты согласно утвержденному штатному расписанию. Не допускать использования персонала «Службы» на работах, не связанных с эксплуатацией и ремонтами сооружений;

совместно с профсоюзной организацией заниматься организацией социалистического соревнования за наилучшее состояние сооружений, своевременное выполнение ремонтных работ с высоким качеством, знание инструкций по эксплуатации и должностных инструкций, за отличное несение службы и создавать соревнующимся необходимые условия для высокой производительности труда;

обеспечить все эксплуатационные участки оборудованием, материалами, инструментами, транспортом и прочими средствами для выполнения плановых и аварийных работ на сооружениях инженерной защиты;

обеспечивать своевременное составление и утверждение смет, штатного расписания, планов ремонтных работ и их выполнение по всему комплексу сооружений инженерной защиты, привлекая для этой цели (при необходимости) специализированные подрядные организации;

руководить аварийными работами, при необходимости, с привлечением сторонних организаций.

Начальник «Службы» имеет право:

распоряжаться денежными средствами «Службы» в пределах утвержденной сметы, выдавать обязательства и подписывать чеки;

распоряжаться материалами и оборудованием «Службы» в соответствии с установленными нормативами и правилами;

заключать договоры и подписывать другие юридические документы, а также выступать от лица «Службы» в советских и партийных организациях, в арбитраже и судебных органах;

издавать приказы и распоряжения, обязательные для исполнения всем персоналом «Службы»;

по согласованию с профсоюзной организацией поощрять лучших работников «Службы» премированием, объявлением благодарности и повышением в должности (в пределах штатного расписания);

налагать на работников «Службы» административные взыскания, а в случаях проступков уголовного порядка передавать материалы в следственные органы;

по согласованию с профсоюзом утверждать распорядок дня, графики дежурств, а также устанавливать ненормированный рабочий день для отдельных работников, оформляя это соответствующим приказом;

Действия начальника «Службы» по выполнению своих прав и обязанностей могут быть приостановлены или отменены начальником областного (краевого) управления коммунального хозяйства, а в автономных республиках—министром жилищно-коммунального хозяйства.

2. Должностная инструкция главного инженера «Службы»

Главный инженер «Службы» отвечает за состояние сооружений инженерной защиты, организует их техническую эксплуатацию в соответствии с настоящими Правилами.

Главный инженер «Службы» обязан:

обеспечить линейный и дежурный персонал «Службы» всей технической документацией, необходимой для выполнения своих обязанностей, в том числе инструкциями по эксплуатации сооружений;

обеспечивать персонал «Службы» информацией Госкомгидромета и его территориальных организаций;

направлять и контролировать работу инженерно-технического, линейного и дежурного персонала «Службы»;

руководить техническими осмотрами сооружений, непосредственно участвовать в них и контролировать документацию по проведенным осмотрам;

осуществлять техническое руководство текущими ремонтами и технический надзор за ремонтами, выполняемыми подрядными организациями;

принимать сооружения после текущего ремонта;

проверять и анализировать материалы контрольных наблюдений, ведущихся персоналом «Службы» и привлеченными организациями. Принимать решения по совершенствованию сооружений инженерной защиты;

проверять и оформлять в установленном порядке планы текущих и капитальных ремонтов, обеспечивая их технической документацией;

согласовывать технические задания на проведение проектных работ по капитальному ремонту и реконструкции существующих сооружений;

организовывать обучение персонала «Службы» настоящим Правилам и безопасным методам ведения работ;

замещать начальника «Службы» во время его отсутствия.

Главный инженер «Службы» несет персональную ответственность за обеспечение выполнения правил по охране труда и производственной санитарии всем персоналом «Службы».

3. Должностная инструкция главного механика «Службы»

Главный механик «Службы» одновременно является начальником механических мастерских. Он несет персональную ответственность за работу насосных станций и затворов водовыпусков, организует их техническую эксплуатацию и ремонты в полном соответствии с Правилами технической эксплуатации сооружений инженерной защиты.

Главный механик «Службы» обязан:

обеспечивать дежурный персонал «Службы» всей технической документацией, необходимой для эксплуатации основного технологического оборудования;

вести записи в технических паспортах насосных станций и их оборудования и контролировать записи текущего учета работы оборудования (вахтенные журналы, журналы приема-сдачи смен и т. п.);

проводить технические осмотры механического оборудования всех подразделений «Службы» и составлять соответствующую техническую документацию;

составлять графики текущего ремонта механического оборудования, механизмов и машин, находящихся на балансе «Службы»;

руководить текущими ремонтами механического оборудования и принимать оборудование после ремонта;

определять сроки консервации насосных установок и контролировать выполнение этих сроков;

содержать в технически исправном состоянии резервное оборудование;

отвечать за соблюдение правил охраны труда и производственной санитарии на насосных станциях и при работе на машинах и механизмах, находящихся на балансе «Службы» или временно арендованных;

обучать дежурный персонал Правилам технической эксплуатации и безопасным методам обращения с механизмами;

обеспечивать правильную организацию труда и внедрение передовых методов работы дежурного персонала;

обеспечивать сохранность оборудования, механизмов и машин, контролировать расходование эксплуатационных и ремонтных материалов;

оформлять приемку и списание оборудования в установленном порядке.

4. Должностная инструкция старшего инженера-гидротехника

Старший инженер-гидротехник замещает главного инженера «Службы» во время его отсутствия по всем техническим вопросам и обязан:

знать Правила технической эксплуатации сооружений инженерной защиты, всю техническую документацию «Службы» и состояние сооружений инженерной защиты со всеми их элементами;

участвовать в технических осмотрах сооружений инженерной защиты, оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов, составлять дефектные ведомости;

непосредственно руководить работой обходчиков;

намечать состав профилактических работ на оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонах и руководить их выполнением;

руководить контрольными наблюдениями за работой сооружений инженерной защиты и состоянием оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов согласно плану-графику и лично выполнять наиболее сложные наблюдения;

вести записи в технических паспортах сооружений инженерной защиты;

составлять заявки на материалы и оборудование, необходимые для технической эксплуатации сооружений инженерной защиты;

иметь гарантированную постоянную связь с обсерваториями, станциями и постами Гидрометслужбы, обрабатывать все срочные наблюдения и передавать руководству «Службы» штормовые и другие предупреждения немедленно по их получении;

составлять отчеты по итогам технической эксплуатации сооружений инженерной защиты и оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов.

5. Должностная инструкция старшего инженера-гидрогеолога

Старший инженер-гидрогеолог обязан:

изучить защитные сооружения, их назначение и условия работы, динамику геологических процессов и прогноз их развития на ближайшие 5—10 лет в опасной зоне, особенно в полосе отвода инженерной защиты (см. п.п. 1.1. и 1.2 настоящих Правил).

обеспечивать персонал «Службы» сведениями о режиме подземных вод в опасной зоне. Для этого он должен:

организовать сеть наблюдательных гидрорежимных точек и контролировать ее содержание;

определить маршруты наблюдателей и сроки наблюдений, инструктировать наблюдателей (обходчиков) о приемах наблюдений;

принимать от наблюдателей журналы наблюдений, обрабатывать их и о всех опасных повышениях уровней подземных вод немедленно сообщать начальнику и главному инженеру «Службы»;

составлять ежегодно технический отчет о гидрогеологическом режиме на защищаемой территории.

Контролировать работу защитных сооружений, участвовать в технических осмотрах, в подготовке документации для текущих ремонтов и в приемке сооружений после их текущего и капитального ремонтов.

Составлять заявки на материалы и оборудование (в том числе буровое), необходимые для технической эксплуатации дренажей, осушителей и других водопонижающих сооружений.

6. Должностная инструкция старшего инженера-электрика

Старший инженер-электрик подчиняется главному механику «Службы» и несет персональную ответственность за бесперебойную работу электрической части насосных станций, линий электропередач, кабельных линий, средств управления, сигнализации и связи.

Он обязан:

знать инструкции по технической эксплуатации, электрические схемы коммутации и питания насосных агрегатов, правила по охране труда и производственной санитарии и обучать этим правилам дежурный персонал;

организовывать безопасное ведение работ с применением защитных средств и контролировать соблюдение правил техники безопасности при производстве работ с электрическим оборудованием, установками, приборами и инструментами;

знать правила оказания первой помощи при поражении электрическим током и уметь ее оказывать;

проводить технические осмотры электрического оборудования сооружений инженерной защиты, составлять дефектные ведомости;

непосредственно руководить текущим ремонтом электрического оборудования, вести технический надзор при его капитальном ремонте, если он выполняется на месте установки оборудования или в мастерских «Службы»;

разрабатывать графики вывода электрического оборудования на консервацию, текущий и капитальный ремонты;

принимать электрическое оборудование после консервации, текущего и капитального ремонтов с составлением приемочных актов;

вести отчетность по технической эксплуатации электрического оборудования инженерной защиты;

вести записи в технических паспортах электрического оборудования и установок инженерной защиты;

составлять заявки на материалы и оборудование, необходимые для технической эксплуатации электрического оборудования и установок инженерной защиты;

немедленно сообщать главному механику «Службы» о всех неполадках в работе электрических установок и оборудования, о причинах их возникновения и мерах, принятых для восстановления нормальной работы системы инженерной защиты;

действовать в соответствии с аварийной инструкцией при наступлении аварийного состояния или аварии.

7. Должностная инструкция садовника и лесовода

Садовник подчиняется главному инженеру «Службы» и несет персональную ответственность за состояние растений и газонов на оползневых склонах и откосах сооружений инженерной защиты.

Он обязан:

знать инструкции по технической эксплуатации оползневых склонов и грунтовых откосов сооружений инженерной защиты, агротехнические правила выращивания древесно-кустарниковых насаждений и газонов, нормы и организацию их полива, а также правила техники безопасности и промышленной санитарии при производстве работ на оползневых склонах и грунтовых откосах;

организовывать древесно-кустарниковые защитные и декоративные посадки, систематически расширяя занимаемую ими площадь, выращивать и своевременно выполнять ремонты при отмирании неприжившихся растений;

принимать от ремонтно-строительных и ремонтных организаций одернованные покрытия и откосы, подготовленные к засеву травосмесями;

засеивать защитные травяные покрытия (газоны) и выращивать их, обеспечивая строгое соблюдение агротехнических правил;

организовывать и контролировать полив газонов и зеленых насаждений в строгом соответствии с нормами полива и инструкциями по технической эксплуатации оползневых склонов;

выделять семенные участки газонных трав, выращивать семена, руководить их уборкой и хранением;

участвовать в составлении отчетности по итогам технической эксплуатации оползневых склонов и сооружений инженерной защиты;

составлять заявки на посадочный материал, удобрения, инвентарь и материалы, необходимые для озеленения оползневых склонов и грунтовых откосов сооружений инженерной защиты и газонов;

разрабатывать планы и графики ремонтов зеленых насаждений и газонов.

8. Должностная инструкция линейного обходчика-мастера

Линейный обходчик несет персональную ответственность за участок сооружений инженерной защиты, порученный его надзору.

Он обязан:

при вступлении в должность принять от главного (старшего) инженера сооружения, техническая эксплуатация которых ему поручается. Состояние сооружений на день приемки фиксируется техническим актом, подписанным главным (старшим) инженером и линейным обходчиком. Акт хранится в техническом паспорте сооружения.

Знать инструкции по технической эксплуатации доверенных ему сооружений или оползневых склонов, правила безопасного ведения выполняемых им работ и правила промышленной санитарии.

Регулярно обходить доверенные ему сооружения и при этом действовать в строгом соответствии с инструкциями по технической эксплуатации. При обходах иметь при себе ручной инструмент, необходимый для немедленного устранения мелких повреждений сооружений инженерной защиты и профилактических работ на оползневых склонах.

Лично устранять обнаруженные им при обходе мелкие повреждения сооружений. О повреждениях, для ликвидации которых требуется привлечение ремонтного персонала, докладывать руководству «Службы» в день их обнаружения. Поврежденный участок немедленно оградить.

Систематически контролировать производство всех видов строительных работ в пределах порученного ему участка и немедленно докладывать руководству «Службы» о всех нарушениях технических условий производства работ, согласованных со «Службой».

Не допускать производства строительных работ, если они не согласованы или приостановлены «Службой».

Привлекать к ответственности с составлением акта или протокола лиц, нарушающих «Обязательное постановление горисполкома об ответственности организаций и граждан за сохранность сооружений инженерной защиты (см. п. 1.6)».

Участвовать в технических осмотрах доверенного ему участка сооружений инженерной защиты и при приемке текущего и капитального ремонтов.

Следить за соблюдением графика контрольных наблюдений и о всех его нарушениях в тот же день докладывать руководству «Службы».

Действовать в строгом соответствии с аварийным расписанием при аварийном состоянии сооружений и авариях.

Обходчик оползневых, потенциально-оползневых и обвалоопасных склонов, кроме обязанностей, указанных выше, должен:

следить за общим состоянием склонов на своих участках и при проявлении угрозы образования оползней немедленно вызывать начальника «Службы»;

следить за появлением новых оползневых деформаций и трещин и за подвижками образовавшихся ранее оползней, своевременно устанавливая оползневые сигнальные знаки;

следить за появлением трещин и иных деформаций зданий;

следить за состоянием дорожных покрытий на оползневых склонах и террасах, а также в приbровочной части городской территории, своевременно принимая меры к устранению всех повреждений, контролировать дорожно-ремонтные работы;

следить за соблюдением правил производства работ по вскрытию дорожного полотна при ремонтах и прокладках подземных и наземных коммуникаций;

не допускать провоза по дорогам тяжелых грузов, особенно свисающих и тянущихся по покрытию металлических балок и рельсов, не допускать проезда тракторов и других машин с зубцами и ребордами на колесах;

систематически контролировать соблюдение требований к производству работ в опасной зоне всеми организациями, независимо от их ведомственной принадлежности;

следить за состоянием травостоя и древесно-кустарниковой растительности на откосах;

своевременно организовывать работы по очистке снега и покрытию снеговых канав, систематической уборке оползневых склонов;

не допускать захламления склонов листвой, ветками, мусором, а также вытаптывания на них травы;

следить за состоянием водоразборных колонок и других водоразборных устройств и своевременно принимать меры к ликвидации утечек;

поддерживать в полном порядке и в полной готовности к действию в любое время года открытую водосточную сеть.

9. Должностная инструкция старшего машиниста насосной станции

Старший машинист насосной станции назначается из числа дежурных машинистов и выполняет следующие дополнительные обязанности:

составляет графики работы дежурных машинистов;

контролирует работу дежурных машинистов;

ведет общее наблюдение за состоянием оборудования насосной станции.

Вступая в должность, старший машинист принимает все устройство станции и оборудование в присутствии главного механика «Службы». При этом он обязан:

осмотреть и проверить состояние всех устройств и оборудования насосной станции, водозаборное сооружение, всасывающие трубопроводы, насосы и двигатели, вспомогательное оборудование, напорные трубопроводы и отметить все обнаруженные неисправности;

проверить на ходу работу насосно-силового оборудования, действие арматуры и контрольно-измерительных приборов (амперметров, вольтметров, вакуумметров, манометров, задвижек, приемных и обратных клапанов);

принять всю имеющуюся отчетность по насосной станции, техническую литературу, служебные документы, технические паспорта на оборудование, инструкции и др.;

составить акт приемки насосной станции в двух экземплярах. Один экземпляр хранится в делах «Службы».

10. Должностная инструкция дежурного диспетчера автоматизированных насосных станций

Дежурный диспетчер автоматизированных насосных станций подчиняется непосредственно главному механику «Службы».

Он обязан:

знать инструкцию по технической эксплуатации насосных станций, правила техники безопасности и производственной санитарии;

содержать оборудование диспетчерского пункта в чистоте и исправном состоянии;

немедленно вызывать аварийную группу при возникновении неполадок или отклонений в системе управления и насосного оборудования и сообщать об этом главному механику «Службы» или старшему машинисту насосных станций;

действовать в соответствии с аварийной инструкцией при наступлении аварийного состояния или аварии.

При приемке смены дежурный диспетчер обязан:

осмотреть и проверить состояние диспетчерского оборудования, средств сигнализации и связи;

получить от сдающего смену диспетчера сведения о работающих насосных агрегатах, неполадках и отключениях, происходивших за предшествующую смену;

принять вахтенный журнал и ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее от его предыдущего дежурства;

оформить приемку смены записью в вахтенном журнале за своей подписью и подписью сдавшего смену диспетчера;

немедленно ставить в известность главного механика или старшего машиниста «Службы» о всех обнаруженных неисправностях, способных вызвать аварию, получить от него соответствующие указания и их выполнить.

11. Должностная инструкция дежурного машиниста насосной станции

Дежурный машинист насосной станции подчиняется старшему машинисту.

Он обязан:

знать инструкцию по технической эксплуатации насосной станции, правила техники безопасности и производственной санитарии;

обеспечить бесперебойную работу насосных установок в соответствии с утвержденным графиком;

содержать оборудование насосной станции и инструменты в исправном состоянии, предупреждая их преждевременный износ;

своевременно подготавливать насосное оборудование к работе в зимних условиях и к консервации;

систематически проверять в установленные сроки техническое состояние механизмов и устройств;

сообщать немедленно главному механику «Службы» о всех обнаруженных неполадках в работе механизмов;

экономно расходовать материалы и запасные части;

содержать в чистоте насосное оборудование и помещение насосной станции.

При приемке смены дежурный машинист обязан:

осмотреть и проверить состояние насосно-силового оборудования, арматуры, контрольно-измерительных приборов, смазки и инструмента;

получить от сдающего смену машиниста сведения об оборудовании, за работой которого требуется особо тщательное наблюдение для предупреждения неполадок и аварий;

принять вахтенный журнал и ознакомиться со всеми записями и распоряжениями за время, прошедшее от его предыдущего дежурства;

оформить приемку смены записью в вахтенном журнале за своей подписью и подписью сдающего смену машиниста;

немедленно ставить в известность главного механика «Службы» об обнаружении неисправностей, способных вызвать аварию, и выполнять полученные от него соответствующие указания.

Дежурный машинист во время своего дежурства отвечает за безопасность станции в противопожарном отношении.

При обнаружении пожара он обязан немедленно вызвать пожарную команду, дать сигнал тревоги и до прибытия пожарных организовать тушение огня.

12. Должностная инструкция наблюдателя режимных скважин

Наблюдатель обязан:

вести точно по графику регулярные наблюдения: за уровнем подземных вод по наблюдательным точкам-пьезометрам, колодцам и пр.; за положением уровня фильтрационных вод в теле защитных дамб и береговых укреплений; за уровнем воды на специальных водомерных постах;

вести внеочередные наблюдения по указанию главного инженера «Службы»;

знать систему наблюдательных точек и установленные маршруты производства наблюдений;

при выполнении замеров следовать по установленным маршрутам. Наблюдения производить всегда в одно и то же время суток;

знать и строго соблюдать инструкции по производству наблюдений;

изучить инструменты и приборы, применяемые при наблюдениях, приемы их применения и способы производства отсчетов;

производить записи отсчетов и промеров в журналах наблюдений по установленной форме; выполнять первичную обработку записей наблюдений (например, положение уровня подземных вод в абсолютных отметках);

следить за исправностью измерительной аппаратуры и приборов, своевременно заменяя поврежденные на исправные.

следить за состоянием оборудования точек наблюдений (например, пьезометров), принимая меры к быстрому устранению повреждений;

по указанию главного инженера «Службы» участвовать в технических осмотрах сооружений инженерной защиты, в производстве наблюдений с использованием геодезических инструментов, выполняемых инженерно-техническим персоналом «Службы».

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

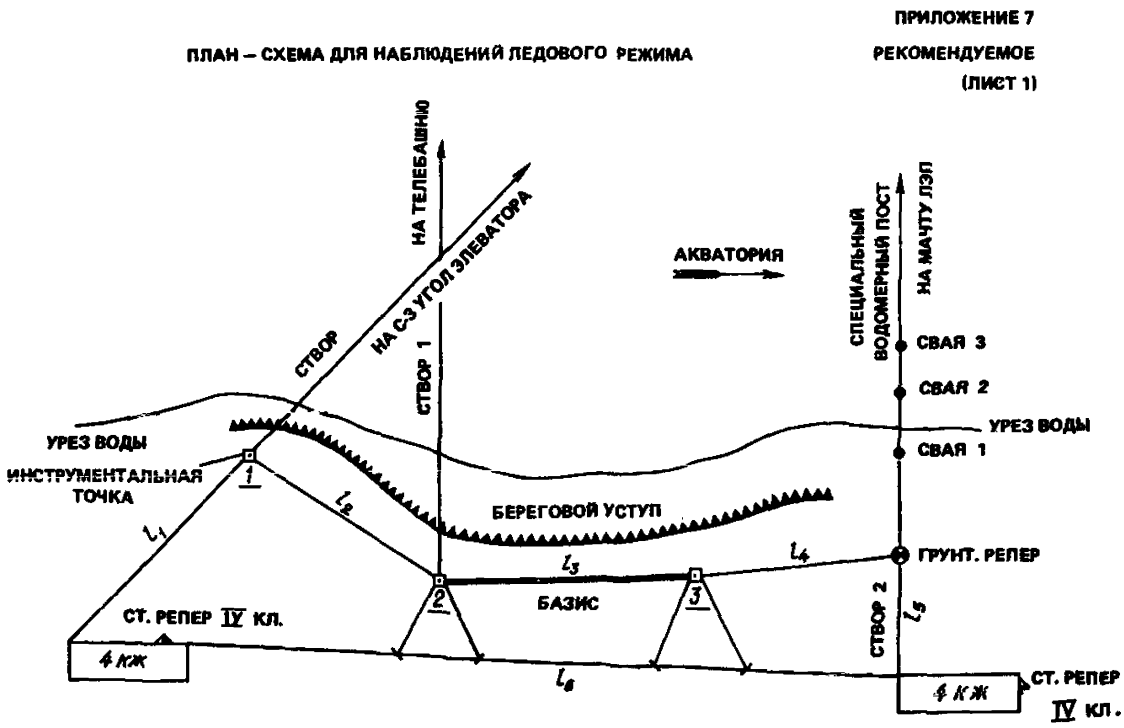
Рекомендуемое

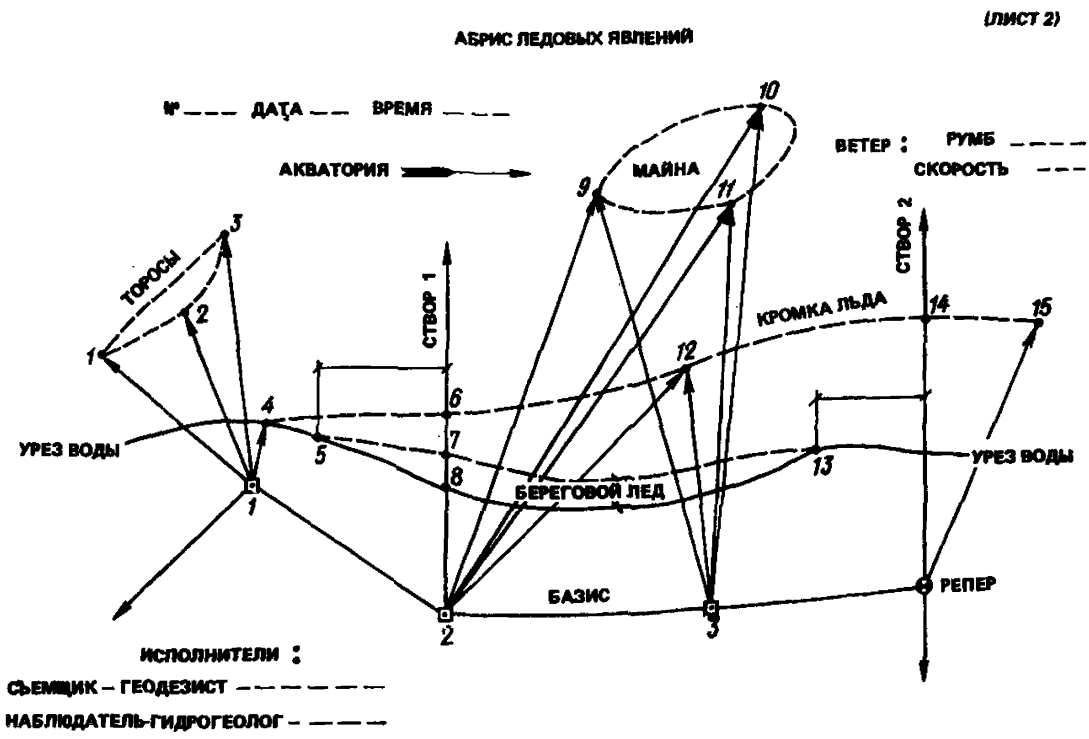


ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Рекомендуемое

План-схема, абрис и таблица ледовых наблюдений





№ п.п.	Объекты наблюдений	Акватории: река, водохранилище, море	Показатели	Способы наблюдений	Инструменты, приспособления	Количество наблюдателей
1	Кромка льда	Р, В, М	Местоположение, протяжение	Полуинструментально или визуально	Теодолит, рейка, рулетка	Два
2	Майна	Р, В	Местоположение, размеры	Инструментально	Теодолит, мензула с кипрегелем	Бригада
3	Ледовое поле	Р, В, М	Размеры, скорость дрейфа и направление	» »	Теодолит, вертолет, кипрегель, фотоаппарат, секундомер	» »
4	Навалы и торосы льда, береговой лед	Р, В, М	Местоположение, высота, толщина	Полуинструментально, Инструментально	Теодолит, вертолет, рейка, фотоаппарат, рулетка, пешня	» »
5	Дрейф льда вдольбереговой	Р, В	Направление, скорость	Инструментально	Теодолит, рулетка, секундомер, фотоаппарат	Два-три
6	Ледоход	Р	Скорость, размеры льдин	Инструмент	Теодолит, рейка, рулетка, секундомер, фотоаппарат	Бригада
7	Шугоход	Р	Скорость, плотность	» »	Теодолит, рейка, рулетка, секундомер, фотоаппарат	» »
8	Заторы и зажоры льда	Р	Местоположение, высота, прорыв	» »	Теодолит, рейка, вертолет, фотоаппарат	» »

Примечание. При всех наблюдениях применение бинокля с дальномерной сеткой обязательно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Рекомендуемое

Типовое аварийное расписание

1. Аварийное расписание вступает в действие с объявлением; аварийного состояния по «Службе технической эксплуатации»; «состояния тревоги» по городу.

2. Начальник «Службы» обязан:

С объявлением аварийного состояния по «Службе»:

оповестить о вероятности предстоящей мобилизации организации, обязанные выделять транспорт, механизмы и рабочих для ликвидации аварии и эвакуации населения из угрожаемых районов;

определить пути эвакуации населения;

предупредить руководителей организаций о возможном временном использовании подведомственных им зданий для переселения населения из угрожаемых районов;

контролировать действия персонала «Службы», занятого ликвидацией аварии или аварийного состояния.

при объявлении «состояния тревоги» по городу:

мобилизовать и указать места следования транспорта и рабочих для эвакуации населения из угрожаемого района;

предупредить медицинскую службу города о вероятной необходимости оказания скорой медицинской помощи бедствующему населению;

поставить в известность начальника управления внутренних дел города о необходимости организации охраны порядка в районе бедствия и в местах временного поселения жителей.

3. Главный инженер «Службы» обязан:

при объявлении аварийного состояния по «Службе» немедленно направиться к месту аварии и принять на себя единоличное руководство ликвидацией аварии или аварийного состояния;

сообщить начальнику «Службы» о необходимом количестве мобилизуемых средств транспорта, механизмов и местах их прибытия;

с наступлением угрозы затопления территории или опасных оползневых подвижек и обвалов немедленно сообщить начальнику «Службы» о необходимости объявления «состояния тревоги» по городу с указанием предполагаемых границ района бедствия.

4. Оперативную связь на время аварийного состояния «Службы» и «состояния тревоги» между руководителями и персоналом «Службы» организует и обеспечивает

(Должности и фамилии ответственного и дублера)

5. С объявлением по «Службе» аварийного состояния весь персонал «Службы», кроме находящихся на дежурстве машинистов или диспетчера, должен явиться на места, указанные в аварийном расписании.

Средства оповещения персонала об объявлении аварийного состояния и способы доставки должны быть указаны в аварийном расписании.

Обходчики и ремонтный персонал должен иметь при себе ручной инструмент согласно аварийному расписанию.

Диспетчером по транспорту и механизмам и его дублером назначаются

(Должности и фамилии)

В аварийном расписании должны быть разработаны несколько вариантов схем размещения персонала, транспортных средств и механизмов в условиях аварийного состояния. Каждая схема должна быть привязана к предполагаемым конкретным условиям аварии. При объявлении аварийного состояния или «состояния тревоги» должен быть указан номер схемы, по которой должны распределяться персонал, транспортные средства и механизмы.

В целях обеспечения оперативной готовности персонала «Службы» к ликвидации аварии или аварийной ситуации не реже одного раза в год необходимо проводить ученья в рамках аварийного расписания без мобилизации придаваемых «Службе» средств усиления и без эвакуации населения.

Доставка средств по технике безопасности к месту производства работ по ликвидации аварии возлагается на

(Должности и фамилии ответственного и дублера)

Обязанности инженерно-технических работников во время действия аварийного состояния определяются в аварийном расписании.

На все время ликвидации аварии мобилизуются и направляются в распоряжение главного инженера «Службы» следующие средства грузового, сухопутного и водного транспорта, механизмы и рабочие:

№ п п.	Названия предприятий и организаций	Наименование транспортных средств, механизмов и специальностей рабочих	Количество

При объявлении «состояния тревоги» мобилизуется для эвакуации населения и направляется в расположение начальника «Службы» следующий пассажирский и грузовой транспорт и рабочие:

№ п.п.	Название предприятий и организаций	Наименование средств транспорта и специальностей рабочих	Количество

Для временного размещения эвакуированного населения выделяются следующие помещения:

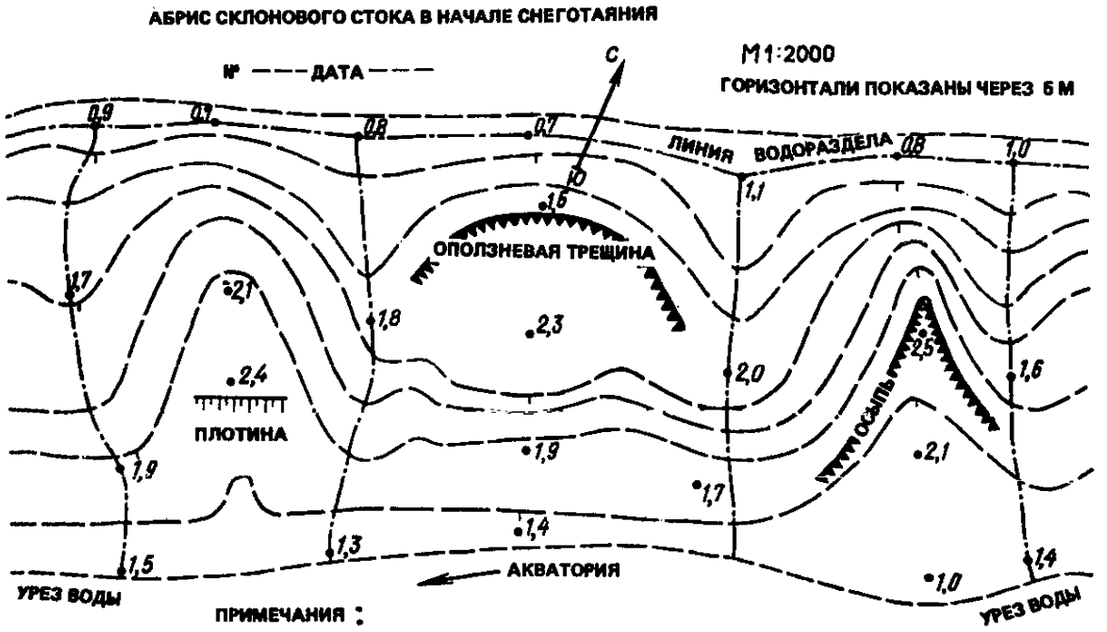
№ п.п	Названия организаций и учреждений	Названия помещений	Площадь выделяемых помещений

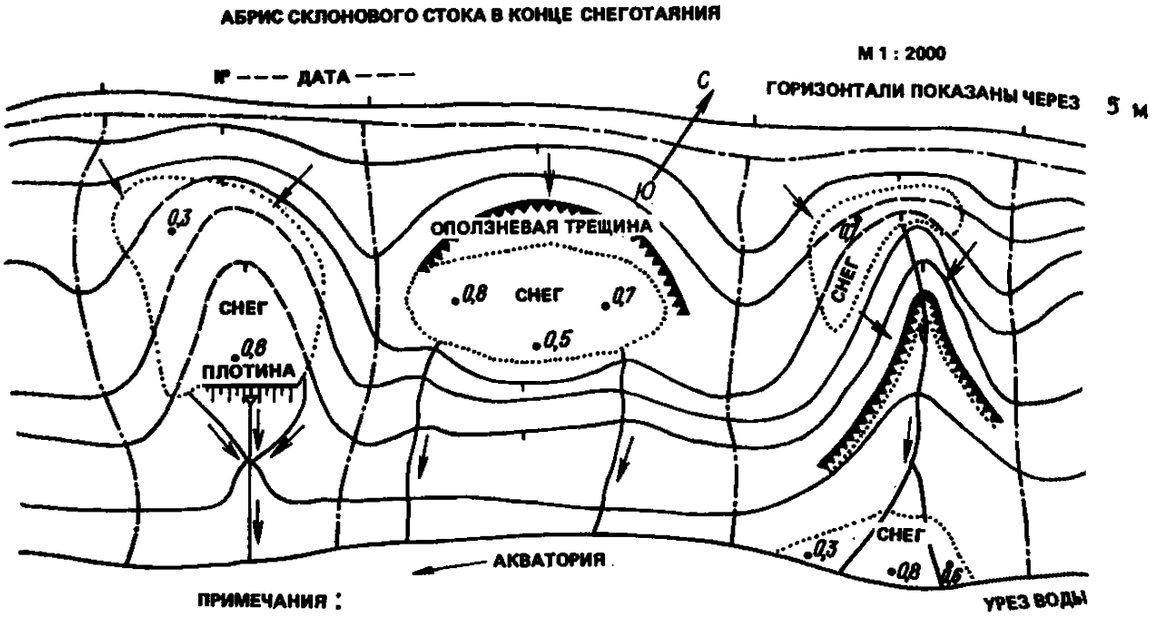
Перечень средств усиления «Службы» и помещений должен ежегодно уточняться.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Рекомендуемое

Абрисы склонового стока талых вод





СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Основные положения	3
2. Организация работы службы технической эксплуатации	5
3. Сооружения инженерной защиты от подтопления территорий подземными водами	11
4. Насосные станции	17
5. Береговые укрепления и защитные дамбы	21
6. Противооползневые сооружения, оползневые, потенциально-оползневые и обвалоопасные склоны	27
Приложение 1. Справочное. Перечень оборудования, механизмов и средств транспорта, рекомендуемых для технической эксплуатации сооружений инженерной защиты	31
Приложение 2. Обязательное. Состав работ по содержанию сооружений инженерной защиты	32
Приложение 3. Рекомендуемое. Ведомость текущих ремонтов сооружений инженерной защиты городов	36
Приложение 4. Рекомендуемое. Примеры технических паспортов комплексов сооружений и мероприятий инженерной защиты	40
Приложение 5. Рекомендуемое. Примерные должностные инструкции персонала «Службы»	62
Приложение 6. Рекомендуемое. Абрис магистрального хода и поперечников	73
Приложение 7. Рекомендуемое. План-схема, абрис и таблица ледовых наблюдений	74
Приложение 8. Рекомендуемое. Типовое аварийное расписание	76
Приложение 9. Рекомендуемое. Абрисы склонового стока талых вод	79

Официальное издание

Минжилкомхоз РСФСР

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ ГОРОДОВ

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л. Г. Бальян
Редактор И. А. Баринова
Мл. редактор И. Я. Драчевская
Технический редактор Г. Н. Ганичева
Корректор М. Е. Шабалина

«Н/К»

Сдано в набор 11.04.88	Подп. в печать 30.05.88	Форм. 60×90 1/16
Бум. газетная	Гарнитура литературная	Офсетная печать
Объем 5,0 п. л.	Кр.-отт. 5,375	Уч.-изд. л. 4,80
Тираж 8 500 экз.	Заказ тип. № 462 Изд. № 345	Цена 25 коп.

Издательство и типография «Прейскурантиздат»
125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru