

**Методические рекомендации
по составлению проекта мониторинга безопасности
гидротехнических сооружений на поднадзорных Госгортехнадзору России
производствах, объектах и в организациях***

* В государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 31.07.01 N 07/7781-ЮД.

Дата введения 2001-10-01

РАЗРАБОТАНЫ ООО НИПЭЦ "Промгидротехника", Управлением по надзору в горнорудной промышленности Госгортехнадзора России

УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Госгортехнадзора России от 04.07.01 N 27

I. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В соответствии с Федеральным законом "О безопасности гидротехнических сооружений" от 21.07.97 N 117-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 30, ст.3589), Инструкцией о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98), утвержденной постановлением Госгортехнадзора России от 12.01.98 N 2 и зарегистрированной Минюстом России 4 февраля 1998 г. N 1467 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1998, N 5) для целей настоящего документа используются следующие основные термины и определения.

1.1. *Гидротехнические сооружения* - плотины, сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для предотвращения вредного воздействия вод и жидких отходов на окружающую природную среду.

1.2. *Безопасность гидротехнических сооружений* - свойство гидротехнических сооружений, позволяющее обеспечивать защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов.

1.3. *Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений* - это совокупность постоянных (непрерывных) наблюдений за состоянием безопасности гидротехнических сооружений и характером воздействия опасных факторов на окружающую среду.

1.4. *Критерии безопасности гидротехнического сооружения* - предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии гидротехнического сооружения и утвержденные в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный надзор за безопасностью гидротехнического сооружения.

II. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Методические рекомендации по составлению проекта мониторинга безопасности гидротехнических сооружений на поднадзорных Госгортехнадзору

России производствах, объектах и в организациях (далее - Методические рекомендации) предусматривают рекомендуемый порядок разработки, утверждения и состав проектной документации по мониторингу безопасности гидротехнических сооружений (ГТС) накопителей жидких отходов на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах, объектах и в организациях, осуществляющих проектирование, строительство, реконструкцию, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, вывод из эксплуатации и консервацию ГТС накопителей жидких промышленных отходов.

III. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. В состав документации по ведению мониторинга безопасности ГТС рекомендуется включать:

3.1.1. Проект мониторинга безопасности ГТС.

3.1.2. Инструкцию о порядке ведения мониторинга безопасности ГТС накопителей жидких промышленных отходов.

3.1.3. Аналитические сведения по результатам ведения мониторинга безопасности ГТС.

3.2. Проект мониторинга безопасности ГТС может выполняться как раздел проектной документации или как отдельная проектная документация на строительство (расширение, реконструкцию) накопителей жидких отходов.

Разработку проектной документации на строительство (расширение, реконструкцию) накопителей жидких отходов могут выполнять организации, имеющие лицензию Госгортехнадзора России на проектирование ГТС.

Проект мониторинга безопасности ГТС для эксплуатируемых накопителей жидких отходов (кроме случаев их расширения и реконструкции) может составлять эксплуатирующая организация.

3.3. Инструкцию о порядке ведения мониторинга безопасности ГТС накопителей жидких промышленных отходов составляет эксплуатирующая организация с учетом требований Инструкции о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98).

3.4. Аналитические сведения по результатам ведения мониторинга безопасности ГТС составляются по форме, утвержденной Госгортехнадзором России.

3.5. В проектной документации мониторинга ГТС может определяться следующий перечень объектов мониторинга:

3.5.1. Сооружения (устройства), входящие в состав ГТС.

3.5.2. Системы сооружений (устройств), входящие в состав ГТС.

3.5.3. Основание ГТС.

3.5.4. Технологические процессы, происходящие на сооружениях и в системах.

3.5.5. Природно-климатические процессы, происходящие на участке расположения ГТС.

3.5.6. Служба эксплуатации ГТС.

3.5.7. Служба мониторинга ГТС.

3.5.8. Документация по ГТС.

3.6. Объектами мониторинга могут быть как **сооружения (устройства)** в целом: дамбы (плотины), прудки-отстойники, насосные станции, пульповоды и водоводы, противофильтрационные экраны по дну накопителя, нагорные канавы и руслоотводные каналы, аварийные емкости, водосбросные колодцы, коллекторы, водопропускные (водосбросные) сооружения и каналы и т.п., так и их составляющие части (конструктивные элементы).

Например, в дамбе объектами мониторинга могут быть противофильтрационные элементы (ядро, экран, понур), дренажные элементы, пляжная зона (упорная призма) для намывных дамб, низовой откос и т.п.

3.7. Системы сооружений (устройств), входящие в состав ГТС:

3.7.1. Система гидротранспорта.

3.7.2. Система сгущения пульпы.

3.7.3. Система оборотного водоснабжения.

3.7.4. Дренажная система.

3.7.5. Водоотводная (противопаводковая) система.

3.7.6. Замораживающая система для дамб мерзлого типа в северной климатической зоне.

3.7.7. Система контрольно-измерительной аппаратуры (исправность и работоспособность элементов контрольно-измерительной аппаратуры).

3.8. **Основание ГТС** - важная составляющая в обеспечении общей безопасности ГТС, поэтому оно может быть объектом мониторинга.

3.9. **Технологические процессы**, происходящие на сооружениях, в системах и в основании ГТС, связаны с технологией эксплуатации, и также могут являться объектами мониторинга.

Базовый процесс, порождающий другие процессы, - складирование отходов; на намывных накопителях - это процесс намыва.

Технологические процессы на накопителях жидких отходов:

3.9.1. Фильтрация.

3.9.2. Деформация (дамб, основания, пульповодов и т.п.).

3.9.3. Температурный процесс (промерзание - оттаивание).

3.9.4. Испарение (с водной поверхности, поверхностей пляжей и т.п.).

3.9.5. Пыление (мелкодисперсных шламов).

3.9.6. Заиление (зашламование прудков-отстойников, аварийных емкостей и т.п.).

3.9.7. Берегопереработка.

3.9.8. Загрязнение грунтовых и поверхностных вод (динамика ареалов загрязнения).

3.9.9. Нарастивание ограждающих дамб.

3.9.10. Переукладка пульповодов.

3.10. **Природно-климатические процессы** существенно влияют на безопасность ГТС.

Ведение мониторинга за природно-климатическими процессами необходимо для того, чтобы на базе накопленных фактических данных за ряд лет на конкретном накопителе делать более достоверные прогнозы о его дальнейшей безопасной эксплуатации (в частности, об объемах и динамике поверхностного паводкового водопритока, о сроках перехода на летнюю (зимнюю) технологию эксплуатации, водном балансе и т.п.).

Примеры природно-климатических процессов и их параметров:

3.10.1. Температура наружного воздуха

3.10.2. Глубина промерзания (откосов и гребня дамбы, пляжа в зоне упорной призмы), толщина льда в прудке-отстойнике и т.п.

3.10.3. Гидрография рек и поверхностного водопритока (снегового и дождевого) в зоне их влияния на накопитель.

3.10.4. Средняя толщина снегового покрова на водосборной площади.

3.10.5. Скорость ветра (наряду с температурой воздуха влияет на процессы теплообмена (теплоотдачи), например, пульповодов, водоводов, намытых пляжей и т.п.).

3.10.6. Сейсмичность (в сейсмически опасных районах накопленные фактические данные по этим параметрам позволяют оценивать безопасность сооружений в условиях сейсмических воздействий).

3.11. **Служба эксплуатации ГТС** - одна из важнейших составляющих обеспечения безопасности ГТС, поэтому она может быть объектом мониторинга. Безаварийная работа ГТС возможна только в случае, если служба эксплуатации удовлетворяет таким условиям, как укомплектованность персоналом согласно штатному расписанию, техническая вооруженность, квалификационный уровень, исполнительская дисциплина в части реализации проектной технологии эксплуатации и предписаний контролирующих организаций и т.п.

3.12. **Служба мониторинга ГТС** обеспечивает информацией руководителей предприятий о состоянии ГТС. От достоверности и достаточности информации зависит своевременность и правильность принимаемых эксплуатационных технологических решений, а, следовательно, безопасность ГТС.

3.13. Документация по ГТС - важный элемент общей безопасности ГТС.

Документация по ГТС включает в себя: описание конструкции, технологии эксплуатации и текущего состояния ГТС, т.е. фактически содержит информационную модель (информационную проекцию) действующего или законсервированного гидротехнического сооружения.

Полнота, качество документации влияют на безопасность ГТС не прямо, а косвенно, поскольку именно на основе информации, содержащейся в документации, принимаются те или иные эксплуатационные решения, которые влияют на безопасность ГТС.

3.14. Кроме рассмотренного перечня объектов мониторинга, проектная документация мониторинга может включать и другие объекты.

Основной критерий отнесения элемента технической системы накопителя к объекту мониторинга - степень его влияния на безопасность ГТС.

Часть элементов ГТС может быть отнесена к объектам мониторинга на основе соответствующих нормативных документов, например СНиП.

Для остальных элементов проектная организация определяет на основе расчетов и опыта, насколько они влияют на безопасность ГТС и в какой степени их нужно контролировать.

В проектной документации мониторинга для выбранных объектов мониторинга приводятся обоснования выбора: ссылки на соответствующие нормативные документы или экспертные выводы на основе расчетов и анализа.

3.15. Для каждого объекта мониторинга рекомендуется определять перечень контролируемых параметров.

Для каждого контролируемого параметра рекомендуется определять:

3.15.1. **Способ контроля** - инструментальный или визуальный (экспертный). При инструментальном контроле разрабатывается проектная документация контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), ее конструкция, схема и технология размещения, эксплуатации и т.п., являющаяся составной частью проектной документации мониторинга.

3.15.2. **Периодичность контроля** устанавливается в различные периоды существования объекта мониторинга. Указываются условия, влияющие на периодичность контроля.

3.15.3. **Предельно допустимые значения (ПДЗ)** - значения контролируемого параметра, определяющие состояние безопасности объекта мониторинга. Для каждого уровня безопасности задаются свои значения ПДЗ. Переход контролируемого параметра на более низкий уровень безопасности сопровождается изменением периодичности контроля, т.е. чем ниже уровень безопасности, тем чаще проводятся измерения контролируемого параметра. ПДЗ могут быть количественными и качественными. Количественные значения ПДЗ задаются для параметров, контролируемых инструментально. Некоторые ПДЗ получаются на основе расчета по результатам больших объемов инструментальных измерений. Например, запас вместимости в накопителе можно определить на основе обработки результатов топографической съемки и промеров глубин прудка-отстойника. Качественные значения ПДЗ задаются для параметров, контролируемых визуально. В последнем случае приводится перечень (качественная шкала, описание или образцы) признаков, соответствующих ПДЗ. Для различных периодов существования объекта мониторинга его контролируемые параметры могут иметь различные ПДЗ. Целесообразно определить эти периоды (условия и признаки их выделения), если в этом есть необходимость (например, ПДЗ уровней воды в пьезометрах изменяются с высотой намывной дамбы хвостохранилища).

3.15.4. **Методика измерений и наблюдений.** Для параметров, контролируемых инструментально, приводится описание методик их измерения или даются

ссылки на соответствующую нормативно-методическую литературу, которые прилагаются к проектной документации мониторинга. Для параметров, контролируемых визуально, могут применяться методики взвешенных экспертных оценок.

3.16. На основании анализа технического состояния ГТС делается вывод об их безопасности: надежное, удовлетворительное, аварийное.

3.16.1. Надежное - сооружение можно эксплуатировать без разработки каких-либо мероприятий, повышающих безопасность его эксплуатации.

3.16.2. Удовлетворительное - сооружение можно эксплуатировать, но при условии разработки необходимых мероприятий, и в реальные сроки делается анализ по факторам, которые могут создавать аварийную ситуацию; принимаются необходимые меры по нейтрализации действия таких факторов.

3.16.3. Аварийное - сооружение нельзя эксплуатировать в проектном режиме, так как оно попадает под действие Положения об эксплуатации гидротехнического сооружения и обеспечении безопасности гидротехнического сооружения, разрешение на строительство и эксплуатацию которого аннулировано, а также гидротехнического сооружения, подлежащего консервации, ликвидации либо не имеющего собственника, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 1999 г. N 237 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 10, ст.1249).

3.17. Для контроля отбираются только параметры, которые в наибольшей степени характеризуют состояние безопасности объекта мониторинга.

В проектной документации мониторинга определяются способы идентификации (фиксация, обобщение, обработка, интерпретация и представление) в удобном виде (эргономичном) для восприятия человеком контрольной информации, снятой с контролируемых параметров объектов мониторинга.

3.18. В проектной документации мониторинга на основе необходимых объемов и характера работ определяются параметры службы мониторинга:

3.18.1. Штатное расписание.

3.18.2. Техническое обеспечение.

3.18.3. Нормативно-методическое обеспечение.

3.18.4. Квалификационные требования к персоналу.

3.19. Для повышения качества контроля службу мониторинга целесообразно исключить из состава службы эксплуатации ГТС и выделить как самостоятельное подразделение или укомплектовать из представителей других специализированных служб эксплуатирующей организации.

IV. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ МОНИТОРИНГА

4.1. При разработке проекта мониторинга безопасности ГТС в составе проектной документации на строительство порядок разработки и утверждения проектной документации регламентируется действующими строительными нормами и правилами, а также требованиями соответствующих руководящих документов Госгортехнадзора России.

4.2. При разработке проекта мониторинга безопасности ГТС эксплуатирующая организация руководствуется требованиями Инструкции о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98), а также может учитывать положения настоящих Методических рекомендаций.

4.3. В соответствии с требованиями РД 03-259-98 Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности ГТС накопителей жидких промышленных отходов согласовывается с территориальными органами Госгортехнадзора России и утверждается руководителем эксплуатирующей организации.

4.4. В целях определения уровня безопасности ГТС эксплуатирующая организация по результатам ведения мониторинга составляет аналитические сведения по форме, утверждаемой Госгортехнадзором России, и направляет их в специализированную организацию (аналитический центр), а при необходимости в территориальные органы Госгортехнадзора России.

V. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ТИПОВОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ МОНИТОРИНГА

5.1. В состав проекта мониторинга безопасности ГТС, как правило, включаются следующие разделы:

5.1.1. Введение.

5.1.2. Общая характеристика гидротехнических сооружений.

5.1.3. Состав, объем и функции системы мониторинга безопасности ГТС.

5.1.4. Сметная документация.

5.1.5. Приложения (чертежи).

В проекте мониторинга безопасности ГТС отражаются: цели и задачи мониторинга, объекты мониторинга, состав и объем наблюдений, методика натуральных наблюдений и обработки материалов (в том числе визуальных наблюдений; геодезического контроля; наблюдения за влиянием на окружающую среду накопителей жидких отходов, за их заполнением, технологией осветления, гидротранспортированием, сбросом); сроки начала и окончания наблюдений; график наблюдений (выполненный в виде таблицы с указанием наблюдаемых параметров, исполнителя, периодичности, предельно допустимых значений), перечень КИА (КИП), квалификация и требования к эксплуатационному персоналу, проектная, эксплуатационная и нормативная документация, разрезы, схемы по накопителям жидких отходов, формы журналов наблюдений.

Перечень разделов и их содержание, в зависимости от назначения накопителей, состава жидких отходов, стоков и вод, могут меняться.

5.2. **Введение** может содержать:

5.2.1. Данные об организации-разработчике проектной документации мониторинга безопасности ГТС.

5.2.2. Цели и задачи мониторинга безопасности ГТС.

5.2.3. Краткую характеристику и состав ГТС с указанием их класса и класса токсичности отходов.

5.2.4. Краткое описание состояния проектной документации и ее соответствие требованиям действующих норм и правил в части ведения мониторинга безопасности ГТС (наличие проектной документации натуральных наблюдений и на установку КИА (КИП), обоснование объема и состава натуральных наблюдений, наличие в рабочей документации расчетных схем ограждающих дамб с возможными расчетными призмами обрушения, кривой депрессии, контролируемые параметры,

установленные проектной документацией с учетом предельно допустимых расчетных параметров состояния безопасности сооружений).

5.3. **Общая характеристика ГТС** может содержать:

5.3.1. Краткую характеристику месторасположения накопителя, его тип по технологии заполнения и рельефу; основные технологические процессы с указанием используемых реагентов и химического состава шламов (хвостов) и воды; состав натуральных наблюдений, особенности инженерно-геологических, гидрогеологических, климатических и гидрологических условий района, влияющих на состав мониторинга безопасности ГТС.

5.3.2. Описание предусмотренного и обоснованного в рабочем проекте или проекте эксплуатации состава и объема натуральных наблюдений.

5.3.3. Описание действующей системы контроля за техническим состоянием ГТС.

5.3.4. Основные условия эксплуатации накопителя.

5.3.5. Описание служб эксплуатации и мониторинга безопасности ГТС, их состава, функций, квалификации, состояния системы профессиональной подготовки, распределений обязанностей.

5.3.6. Организация работы службы эксплуатации в чрезвычайных ситуациях.

5.3.7. Имеющиеся рекомендации по ведению и составу мониторинга безопасности ГТС в экспертных оценках состояния безопасности сооружений или экспертизах деклараций безопасности ГТС.

5.4. **Состав, объем и функции системы мониторинга безопасности ГТС** могут состоять из следующих подразделов:

5.4.1. Определения класса ГТС, если это не установлено в проекте сооружения.

5.4.2. Перечень основных функций системы мониторинга безопасности ГТС.

5.4.3. Описание опасной, санитарно-защитной и механически охраняемой зон с учетом требований действующих нормативных документов.

5.4.4. Обоснование состава и объема ведения натуральных наблюдений и установки КИА (КИП) с учетом технологии заполнения накопителя и класса ГТС на основании действующих нормативных документов, рекомендаций и предложений экспертных организаций, служб мониторинга безопасности ГТС, создаваемых на базе эксплуатирующих организаций, и аналитических центров по ведению мониторинга безопасности ГТС.

5.4.5. Перечень и краткое описание объектов мониторинга безопасности ГТС.

5.4.6. Обоснование отказа от проведения инструментальных наблюдений в полном составе и объеме для сооружений данного класса и ненужности установки соответствующей КИА (КИП), если это продиктовано особенностями данного объекта.

5.4.7. Перечень контролируемых параметров.

5.4.8. Критерии безопасной эксплуатации и предельно допустимые значения контролируемых параметров состояния ГТС, основанные на выполненных и (или) имеющихся в рабочем проекте (или проекте эксплуатации) расчетах, требованиях СНиП и правил безопасности.

5.4.9. Методики проведения натурных наблюдений (по всем объектам мониторинга безопасности ГТС), в том числе методика визуальных наблюдений.

5.4.10. Описание службы мониторинга безопасности ГТС и ее функций, схема ведения мониторинга, отражающая распределение обязанностей и порядок отчетности.

5.4.11. Эксплуатация и ведение мониторинга безопасности ГТС в сложных и чрезвычайных ситуациях.

5.4.12. Порядок подготовки и обучения эксплуатационного персонала.

5.4.13. Методическое обеспечение мониторинга безопасности ГТС.

5.5. **Сметная документация** может состоять из:

5.5.1. Сметной документации для определения стоимости реализации проектной документации мониторинга безопасности ГТС, составляемой в соответствии с положениями и формами, приводимыми в нормативно-методических документах Госстроя России.

5.5.2. Состав документации может содержать: сводные сметные расчеты стоимости строительства (установка КИА, КИП и др.), объектные и локальные сметные расчеты, сметные расчеты на отдельные виды затрат, в том числе на научно-исследовательские, проектные и изыскательские работы.

5.6. **Приложения (чертежи)** могут включать:

5.6.1. Ситуационный план ГТС с охранными и опасными зонами.

5.6.2. Поперечные сечения дамб (плотин) по створам, КИА (КИП) с указанием предельно допустимых отметок депрессионной поверхности фильтрационного потока в пьезометрах.

5.6.3. Конструкцию, монтаж и размещение КИА (КИП) со спецификациями и инструкцией по ее установке (для вновь устанавливаемой КИА), объемы работ.

5.6.4. План ГТС с объектами мониторинга и расположением КИА (КИП), на котором размещается таблица с данными по номенклатуре, количеству и техническим характеристикам КИА (КИП).

5.6.5. Схемы и чертежи размещения и монтажа КИА (КИП) со спецификациями и указаниями по ее установке (для вновь устанавливаемой КИА, КИП).

Примечание. Пример ведения мониторинга безопасности ГТС приведен в приложении.

Приложение

Объект мониторинга	Функция системы мониторинга	Содержание (объем) наблюдений	Определяемые параметры на объектах	Периодичность (сроки)	Показатели состояния сооружения	Лицо, ответственное за	Документация, где фиксируются	Аппаратура, инструменты, методика	Цель проведения данного	Нормативный документ, предписывающий	Лицо, которому представ-
--------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-------------------------	--------------------------------------	--------------------------

	по объекту			наблю- дений	(критерии безопасности)	выполнение наблюдений (структура)	результаты наблюдений	выполнения наблюдений	наблюдения (исследования)	необходимость проведения наблюдений	ляются данные по ведению мониторинга (структура)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ограждающая и разделительные дамбы	Наблюдения за состоянием откосов, гребня	Обход и визуальные наблюдения и замеры	Просадки, трещины, оползни, промоины, механическая суффозия	Не реже одного раза в неделю	Проектное положение, отсутствие разрушений, механической суффозии	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение возникновения аварийной ситуации и разрушения дамбы	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Ограждающая дамба	Наблюдения за фильтрационным режимом	Наблюдения за уровнем фильтрационных вод в теле и основании дамб и их береговых примыканиях	Положение депрессионной поверхности	Не реже одного раза в неделю	Положение расчетной кривой депрессии	Мастер участка ГТС	Журнал наблюдений за уровнем воды в пьезометрах	Метр, замеры вручную	Предотвращение возникновения аварийной ситуации и разрушения дамбы	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Ограждающая дамба	Наблюдения за фильтрационным режимом	Замеры фильтрационных расходов, наблюдения за мутностью, взятие проб профильтрованной воды	Расход, мутность, химический состав профильтрованной воды	Не реже одного раза в квартал	Расчетный максимально допустимый расход при расчетном положении кривой депрессии, содержание твердого и химический состав воды в прудке-отстойнике	Мастер участка ГТС	Журнал замеров расходов фильтрационной воды	Расходомер, пробоотборники, визуально	Предотвращение возникновения аварийной ситуации и разрушения дамбы	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Ограждающая дамба	Геодезические наблюдения за осадками тела и основания, за горизон-	Нивелирование дамб	Отметки и горизонтальные смещения	Не реже одного раза в год	Предельно допустимые осадки и смещения, определен-	Маркшейдерская служба	Журнал контроля за осадками и горизонтальными	Нивелирование и определение отметок и положения	Предотвращение возникновения аварийной ситуации и разрушения	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства,	Начальник участка ГТС

Ограждающая дамба	тальными смещениями гребня, берм и противофильтрационных устройств Наблюдения за качеством работы дренажа и противофильтрационных устройств	Визуальные наблюдения	Заилиение, подпор, механическая суффозия	Не реже одного раза в месяц	Разрушения, заилиение, подпор, выход фильтрационной воды на низовой откос	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Визуально	Предотвращение возникновения аварийной ситуации и разрушения дамбы	инструкция по ведению мониторинга ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Естественный склон	Наблюдения за состоянием склона	Обход и визуальные наблюдения, замеры разрушений	Промоины, оползни, абразия	Не реже одного раза в неделю	Соответствие проектному положению, разрушения, абразия	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение разрушения склона	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Прудок-отстойник шламо-накопителя	Наблюдения за уровнем и объемом воды	Замер уровня воды по водомерной рейке, промер глубин и др.	Объем и отметки воды	Один раз в сутки, один раз в квартал	Проектное положение (кривые объемов)	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Водомерная рейка, рулетка, гидрометрическая штанга, замеры вручную	Предотвращение возникновения аварийной ситуации из-за переполнения шламо-накопителя	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Шламопроводы	Наблюдения за целостностью, исправностью	Обход и осмотр трубопроводов и арматуры	Повреждения, деформация, течь стоковой воды	Не реже одного раза в день	Проектное положение, отсутствие повреждений, течи	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение аварийной остановки и прекращения подачи стоков	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС
Технология складирования	Наблюдения за объемом и динамикой складирования	Определение отметок поверхности шламов	Отметки поверхности воды и шламов, равномерность	Не реже одного раза в неделю	Проектное положение и соответствие регламенту	Мастер участка ГТС	Журнал квартального контроля намыва	Водомерная рейка, визуально, промеры	Исключение переполнения накопителей, учет объемов	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового	Начальник участка ГТС

шлама	шлама		заполнения емкости	(отметки воды), один раз в квартал (шламов)			дамбы	метром	складирования шламов	хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	
Технология осветления воды	Наблюдения за качеством осветления и очистки воды	Отбор проб воды и их исследования	Химический состав: взвешенные вещества, рН, щелочность, БПК, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты и др.	Не реже одного раза в месяц	ПДС, ПДК	Работники химической лаборатории	Журнал записи химического анализа проб воды по объекту	Аналитическая аппаратура и приборы для химанализа воды	Определение качества очистки стоков	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник лаборатории охраны водоемов ЦЛООС
Насосные станции	Наблюдения за исправностью оборудования, наличием течи в соединениях труб и арматуры и целостностью здания	Визуальный осмотр оборудования, здания	Отсутствие течи в соединении труб, деформаций и трещин стен здания, напор в трубопроводах	Не реже одного раза в час	Паспортные данные, проектное положение	Машинист насосной станции	Журнал учета работы оборудования насосной станции	Термометр, на ощупь, визуально, манометр и др.	Предотвращение аварийной остановки НС	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка по технологическому оборудованию
Водоводы оборотной воды	Наблюдения за целостностью, исправностью	Обход, осмотр трубопроводов и арматуры, трассы трубопроводов в земле	Наличие трещин, повреждений, течи в стыках и другие неисправности	Не реже одного раза в квартал	Проектное положение, отсутствие повреждений, течи, осадок	Мастер технического оборудования	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение аварийной остановки НС и прекращение подачи воды на предприятие	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка по технологическому оборудованию
Водосбросы	Наблюдения за состоянием и правильной эксплуатацией	Визуальный осмотр, замеры	Наличие деформации, трещин, фильтрации по контакту с водосбросной трубой, сороудерживающих решеток	Не реже одного раза в неделю	Проектное положение, отсутствие сора и посторонних предметов, контактной фильтрации	Мастер участка ГТС	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение возникновения аварийной ситуации	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник участка ГТС

Подземные и поверхностные воды вблизи накопителей	Наблюдение за химическим составом (загрязнением)	Отбор проб воды из режимных скважин и водоемов и их химический анализ	Общий химический анализ: фториды, сульфаты, нитраты, нефтепродукты и др.	Не реже одного раза в квартал	ПДС, ПДК	Работники химической лаборатории	Журнал учета результатов химического анализа воды	Химико-аналитическая аппаратура	Определение степени влияния шламо-накопителя на подземные и поверхностные воды	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник лаборатории охраны водоемов ЦПООС
Состояние процесса подготовки и порядка обучения эксплуатационного персонала	Контроль за обучением персонала	Участие в комиссиях по проверке инструкций по эксплуатации ГТС	Знания рабочих по соответствующим профессиям	Инструктаж - через 6 мес, проверка знаний - ежегодно	В соответствии с программой	Мастер участка ГТС	Протоколы, журнал, личная карточка рабочего	Личная беседа, ответы на вопросы, квалификационные экзамены	Обеспечение квалифицированного обслуживания ГТС	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Инженер по технике безопасности
Проектная и эксплуатационная документация	Наблюдение за комплектностью, учетом и хранением	Обеспечение комплектности, сохранности	Поступление, регистрация, выдача, хранение	Постоянно	Сохранность, комплектность	Специальное должностное лицо	Журнал учета за поступление и выдачей или компьютер	Архив ПКО комбината, архив ТБ цеха, специальное помещение участка ГТС	Обеспечение качественного выполнения работ и эксплуатации ГТС	ПБ 06-123-96, местные инструкции по эксплуатации шламового хозяйства, инструкция по ведению мониторинга	Начальник технического бюро (техноло-гического отдела) цеха