



**Министерство энергетики и водных ресурсов
Республики Таджикистан
Служба по государственному надзору в сфере
безопасности гидротехнических сооружений**

Справочно-методическое пособие

для организации и проведения выездной плановой
проверки гидротехнических сооружений на этапе их
эксплуатации

Душанбе 2017

Справочно-методическое пособие для организации и проведения выездной плановой проверки гидротехнических сооружений на этапе их эксплуатации-
г. Душанбе: Служба по надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений, 2017г.- 50 страниц.

Справочно-методическое пособие для организации и проведения выездной плановой проверки гидротехнических сооружений на этапе их эксплуатации разработано руководством Службы по надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений при поддержке Министерства энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан.

Справочно-методическое пособие предназначено отраслевым специалистам Службы по надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений для эффективного проведения выездных плановых проверок гидротехнических сооружений.

При проведении проверочных мероприятий в рамках выездной плановой проверки Службы по государственному надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений (далее Служба) проводится проверка наличия:

- эксплуатационной документации, в том числе документации по обеспечению качества в организации (учредительные документы владельца ГТС, структура эксплуатирующей организации, документы о назначении на должность руководителя эксплуатирующей организации, документы, подтверждающие полномочия назначенных представителей, приказ о распределении обязанностей в руководстве эксплуатирующей организации, в том числе за эксплуатацию ГТС, должностные инструкции персонала, ответственного за обеспечение безопасной эксплуатации ГТС);
- Нормативной документации, используемой эксплуатирующей организацией при эксплуатации ГТС;
- разрешения на ввод в эксплуатацию ГТС;
- проектной и исполнительной документации, в том числе проектной документации на строительство, реконструкцию, документации на техническое перевооружение, при необходимости документации на консервацию или ликвидацию ГТС;

- критериев безопасности ГТС и документации по контролю (мониторингу) за показателями состояния ГТС, природных и техногенных воздействий;
- паспортов и заводских инструкций по эксплуатации на установленное оборудования на ГТС;
- плана ликвидации возможных аварий ГТС и журналы противоаварийных тренировок руководства и персонала;
- документов и протоколов об организации обучения и проверки знаний персонала, эксплуатирующего ГТС;
- документов, подтверждающих аттестацию персонала, эксплуатирующего ГТС;
- договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии ГТС;
- правил эксплуатации ГТС;
- правил эксплуатации водохранилища;
- документов, подтверждающих регистрацию ГТС в Российском регистре гидротехнических сооружений; разрешения на эксплуатацию ГТС;
- расчета вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС;
- декларации безопасности ГТС, утвержденной органам федерального государственного надзора;

- актов о произошедших авариях и отказах в работе ГТС и оборудования, материалов расследования их причин;
 - актов проведенных ремонтно - восстановительных работ;
 - материалов ежегодных мероприятий по подготовке ГТС к прохождению весеннего половодья и пропуску дождевых паводков;
 - правоустанавливающего документа на земельный участок, необходимый для осуществления деятельности, связанной с эксплуатацией ГТС;
- документации по проведению технического освидетельствования и ремонтов.

Приложение 1

*к Справочно-методическому пособию
для организации и проведения выездной
плановой проверки гидротехнических
сооружений на этапе их эксплуатации*

Термины и определения

Авария гидротехнического сооружения – повреждение или разрушение сооружений, технических устройств, применяемых на ГТС, отказ или повреждение технических устройств, отклонение от правил эксплуатации ГТС, утвержденных в установленном порядке, сброс воды из водохранилища, опасных веществ, жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций, которые возникли при эксплуатации ГТС и повлекли причинение вреда физическим или юридическим лицам.

Приложение 2
*к Справочно-методическому пособию
для организации и проведения выездной
плановой проверки гидротехнических
сооружений на этапе их эксплуатации
(Типовая форма)*

(наименование подразделения Службы)
(структурное подразделение центрального аппарата или
территориальный орган)

(место составления предписаний)

«__» _____ 20__ г

(дата составления предписания)

Предписание № _ рп/П

(указать, кому адресовано)

(должность, фамилия, имя, отчество должностного лица,
составившего предписание на основании Акта проверки Службы от

(дата) №_ рп /А, составленного в отношении (указать полное наименование индивидуального предпринимателя либо юридического лица (сокращенное наименование юридического лица)), ИНН, ОГРН, КПП, адрес (место нахождения), место осуществления лицензируемого вида деятельности)

В присутствии:

Предписываю:

**Принять меры по устранению выявленных нарушений в
установленные сроки**

№ п/п	Описание и характер выявленных нарушений	Нормативный правовой акт, требование которого нарушено или не соблюдено	Срок устранения нарушения
1	2	3	4

Информацию о выполнении пунктов настоящего
предписания необходимо направить в письменной в
установленные сроки в Службу по государственному
надзору в сфере безопасности гидротехнических
сооружений по

адресу: _____

Невыполнение предписания в установленный срок является основанием для привлечения лица к административной ответственности.

Вынесение настоящего предписания является основанием для проведения контрольных мероприятий по проверке полноты и правильности его исполнения.

С предписанием ознакомлен:

(Ф.И.О., подпись)

сведения об отказе в ознакомлении с предписанием и
отказе от подписи

Лицо, вынесшее предписание:

_____ (должностное лицо) _____ (Ф.И.О)

Экземпляр предписания на _____ листах для
исполнения получен

(должность, Ф.И.О., подпись, дата)

Приложение 3

*к Справочно-методическому пособию
для организации и проведения выездной
плановой проверки гидротехнических
сооружений на этапе их эксплуатации
(Типовая форма)*

Программа проверки юридического лица, индивидуального предпринимателя в области безопасности ГТС

Приказ о проверке гидротехнических

Сооружений от 20__г. №_____

_____ «__» _____ 20__г.

(реквизиты приказа о проверке
Гидротехнических сооружений)

I. Цель проведения проверки

(цель соответствует названию темы проверки, указанной в
ежегодном плане проведения плановых проверок)

II. Наименование субъекта проверки и (или) объекта проверки

- Полное и сокращенное наименование субъекта проверки, владельца, эксплуатирующей организации
-

- Полное и сокращенное наименование гидротехнического сооружения (комплекса гидротехнических сооружений)
-

III. Вид проверки

(документарная, выездная)

IV. Общие сведения о субъекте проверки

(форма управления, право собственности, организационная структура и т.п.)

V. Общие сведения об объекте проверки

5.1. Дата ввода гидротехнического сооружения в эксплуатацию (реквизиты акта государственной

**комиссии приемки гидротехнического сооружения
в эксплуатацию)**

Гидротехнические сооружения (перечисляются) на реке _____, введены в постоянную эксплуатацию «актом Государственной комиссии по приемке в промышленную эксплуатацию» хх хх 19 __ г.

Регистрационный код гидротехнических сооружений в государственном регистре _____

5.2. Сведения о владельце гидротехнического сооружения:

5.2.1. Форма собственности: государственная, муниципальная, частная

Форма собственности – федеральная (ОКФС 12).

**5.2.2 собственник гидротехнического сооружения:
организация (полное и сокращенное наименование,
адрес, телефон, факс, адрес электронной почты),
физическое лицо (Ф.И.О., паспортные данные)**

Полное наименование:

Сокращенное наименование:

Юридический адрес:

Почтовый адрес:

Контакты телефон; факс:

E- mail:

Сайт: <http://www.>

Имущество находится на праве _____ Договоров
№__ от __ г. и Передаточным балансом
(Приложение № 1 к Договору).

Балансодержатель гидротехнического сооружения:

Генеральный директор

5.3 Сведения об эксплуатирующей организации для гидротехнических сооружений, находящихся в государственной или муниципальной собственности:

5.3.1. Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации, адрес, телефон, факс

(полное наименование)

(сокращенное наименование)

Почтовый адрес:

Контакты Телефон/ факс:

E- mail:

Сайт: <http://www.>

5.3.2. Должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации

5.3.3. Форма передачи функций по эксплуатации гидротехнических сооружений эксплуатирующей организации: хозяйственное ведение, оперативное управление, по иным основанием

(функции по эксплуатации гидротехнических сооружений переданы _____ на условии _____ по договору № _____ от г., утвержденного)

5.3.4. Сведения об эксплуатирующей организации

(для гидротехнических сооружений, находящихся в частной собственности): наименование организации (юридического лица), осуществляющей эксплуатацию гидротехнического сооружения, форма передачи функций по эксплуатации гидротехнического сооружения эксплуатирующей организации (договор аренды, договор на выполнение услуг, по иным основаниям)

5.4. сведения о разработчике проекта гидротехнических сооружений: полное и сокращенное наименование проектной организации, для существующей в настоящее время организации- адрес, телефон, факс, банковские реквизиты

5.5. Дата последнего преддекларационного обследования гидротехнических сооружений:

5.6. Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причине в результате аварии гидротехнического сооружения:

(источник возмещения вреда, который может быть причинен в результате аварии гидротехнического сооружения; значения вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии гидротехнического сооружения, определенного для сценария наиболее тяжелой аварии гидротехнических сооружений, а также для сценария наиболее вероятной аварии гидротехнических сооружений)

**5.7. Наименование и адрес организации – страховщика;
размер страховой суммы по договору
обязательного страхования гражданской
ответственности, реквизиты и срок действия
договора страхования**

**5.8. Места нахождения и основные параметры
гидротехнических сооружений**

(наименование бассейнового округа, на территории которого
расположены гидротехническое сооружения)

(название водного объекта, на котором расположены
гидротехнические сооружения, местоположение створа плотины-
расстояние от устья или истока водотока, водосборная площадь)

(сведения о предоставлении в пользование земельного участка,
необходимого для размещения гидротехнических сооружений:
реквизиты документа, устанавливающего право собственности или
иные права на земельный участок)

(общая длина напорного фронта обследуемого гидротехнического сооружения, отметки нормального и форсированного подпорного уровней)

(наличие и общая характеристика существующих гидротехнических сооружений и / или прочих сооружений каскада водохранилищ на реке и ее притоках выше и ниже створа водоподпорных гидротехнических сооружений, формирующих водный режим бассейна реки, в том числе в случаях аварий гидротехнического сооружения)

5.9. Назначение, класс и вид, фактический и нормативный срок эксплуатации гидротехнического сооружения, класс токсичности складироваемых отходов

5.10. Сведение об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах гидротехнических сооружений за последние 5 лет

5.11. наличие декларации безопасности гидротехнических сооружений, разрешения на их эксплуатацию, согласованных в установленном порядке правил эксплуатации гидротехнических сооружения водных ресурсов, срок их действия

5.12. Сведения о выполнении плана мероприятий по обеспечению безопасности ГТС, принятого по результатам предшествующего декларирования безопасности гидротехнических сооружений, с указанием причин невыполнения отдельных позиций плана

5.13. Сведения о выполнении предписаний органа государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений за период действия предшествующей декларации безопасности гидротехнических сооружений

VI. Мероприятия проверки

№ п/п	Вид действия	Нормативные правовые акты, пункты требований, на соответствие которым проводится проверка по этому вопросу	Результат Проверки
1	Рассмотрение документов юридического лица, индивидуального предпринимателя		
1.1	Рассмотрение актов предыдущих проверок		
1.2	Анализ материалов рассмотрения дел об административных правонарушениях		
1.3	Рассмотрение надзорных дел, в том числе надзорного дела на этапе строительства		
1.4	Анализ других документов (перечислить)		
2	Осмотр ГТС, территорий, зданий, строений,		

	сооружений, помещений, оборудования, которые функционально связаны с ГТС, используемыми юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями при осуществлении деятельности		
2.1	Проведение оценок выполнения субъектом условий действия разрешения на эксплуатацию ГТС		
2.2	Проведение проверки выполнения ранее выданных предписаний по устранению нарушений требований безопасности при эксплуатации ГТС (перечислить)		
2.3	Рассмотрение материалов технической эксплуатации ГТС		
2.4	Проведение экспертиз безопасности технических устройств на ГТС		
2.5	Проведение испытаний		
2.6	Специальные вопросы проверки (составляется перечень вопросов с		

	учетом рекомендации раздела III настоящих Методических указаний, особенностей проверяемых ГТС, условий их размещения, назначения, класса, вида проверки, времени проверки, в том числе проверки, связанной с пловодьем или паводком). Также необходимо руководствоваться приложениями к настоящему Пособию для ГТС и механического оборудования ГЭС – приложением №4; для ГТС водохозяйственного назначения – приложением №5; для ГТС объектов промышленности – приложением №6		
2.7	Иные вопросы проверки		

Приложение 4

*к Справочно-методическому пособию
для организации и проведения выездной
плановой проверки гидротехнических
сооружений на этапе их эксплуатации
(Типовая форма)*

Перечень документации и вопросов для проверки ГТС и механического оборудования ГТС

№	Контролируемые вопросы
Распорядительные документы	
1	Приказ руководителя предприятия о распределении функций и границ по обслуживанию оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций между производственными подразделениями, структурными подразделениями и назначении лиц, ответственных за состояние и безопасную эксплуатацию всех элементов объекта, а также об определении должностных функций(обязанностей) всего персонала
2	Аттестационной комиссии организации
3	Приказ о назначении комиссии предприятия и структурных подразделений и их состав по проверке знаний норм и правил. Наличие в составе комиссии представителей Службы по госуд. надзору в сфере безопасности ГТС
Техническая документация	
4	Наличие документов и соответствие их нормативным требованиям: • акты отвода земельных участков, и схема границ зоны отчуждения ГТС;

	• акты приемки скрытых работ на сооружениях и их элементах, в том числе закладной контрольно – измерительной аппаратуры; • технические паспорта ГТС; • исполнительные чертежи, в том числе по размещению контрольно – измерительной аппаратуры; • инструкции по эксплуатации ГТС и их механического оборудования; • журналы инструментальных и визуальных наблюдений за ГТС и их отдельными элементами; • акты специализированных комиссий по обследованию и оценке ГТС и их элементов: • для напорных ГТС, находящихся в эксплуатации более 25 лет, наличие многофакторного исследования с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности с привлечением специализированных организации; • отчетные материалы о натурных и специальных научных исследованиях, испытаниях и наладочных работах, проведенных привлеченными организациями; • материалы обработки и анализа данных наблюдений за ГТС. Годовые отчеты о результатах натурных наблюдений; • акт приемки ГТС комиссиями после проведения капитальных ремонтов, оценка ремонта; • акты очередных весенних и осенних осмотров, а также внеочередных осмотров сооружений после стихийных бедствий; • утвержденный перечень инструкций, схем и другой документации
--	---

5	План мероприятий при возникновении на ГТС аварийных и чрезвычайных ситуации
6	Проектная документация по раннему предотвращению (с учетом расчетных материалов по воздействию волн прорыва из водохранилищ) случаев отказа или аварий ГТС
7	Должностные инструкции для каждой категории персонала, эксплуатирующего ГТС
8	График периодических осмотров и проверок механического оборудования (осмотр проводится 2 раза в год)
9	Наличие утвержденных Правил использования водных ресурсов водохранилища (ПИБР) и Правил технической эксплуатации и благоустройства водохранилища (ПТЭ), регулирующих сток воды и пересмотр их не реже 1 раза в 10 лет
10	Наличие материалов по результатам проверок прочности бетона на участках, подверженных воздействию динамических нагрузок, фильтрующей воды, минеральных масел, регулярному промораживанию и расположенных в зонах переменного уровня
11	Наличие годовых и перспективных планов ремонтов ГТС. Соблюдения сроков вывода оборудования и сооружений в ремонт и ввод их работу
12	Наличие графика осмотра подводных частей сооружений (1 раз после 2 лет эксплуатации, затем через 5 лет и далее по мере необходимости). После пропуска паводков, близких к расчетным, следует производить обследования водобоя, рисбермы и примыкающего участка русла
13	Наличие в инструкциях указаний о пропуске воды через водозаборные сооружения, обеспечивающих

	предотвращение повреждений сооружений и размыв дна за ними
14	Наличие в инструкциях сроков и объема наблюдений за: • осадками и смещениями сооружений и их оснований; • деформациями и трещинами в сооружениях, состоянием деформационных и строительных швов, креплений откосов грунтовых плотин, дамб, состояние напорных водоводов; • фильтрационным режимом в основании и теле грунтовых и бетонных сооружений, береговых примыканий; • воздействием потока на сооружение (размыв водобоя и рисбермы, дна и берегов, коррозией облицовок, просадками, оползневыми явлениями, заилинием и зарастанием каналов и бассейнов) воздействием льда на сооружения и их обледенением
Организация работы с персоналом	
15	Наличие утвержденного руководителем организации порядка проведения работы с персоналом с соответствующим согласованием с Службы по госуд. надзору в сфере безопасности ГТС
16	Порядок обучения, стажировки, проверки знаний и аттестации лиц, обслуживающих объекты или выполняющих работы на ГТС, поднадзорные Службе, в соответствии с требованиями, утвержденными Службы по госуд. надзору в сфере безопасности ГТС
17	Порядок допуска к подготовке по новой должности (работник должен иметь профессиональное образование и соответствующий опыт работы или быть обучен по действующей в отрасли форме обучения)

18	Наличие утвержденных планов и программ подготовки персонала по новой должности
19	Наличие утвержденного председателем постоянно действующей экзаменационной комиссии перечня контрольных вопросов для каждого работника и согласованного с органами надзора
20	Наличие распорядительного документа руководителя о допуске к самостоятельной работе работника
21	Организация проведения вводного, первичного на рабочем месте, повторного, внепланового и целевого инструктажей
22	Организация специальной подготовки (систематически, не реже 1 раза в месяц, с отрывом от выполнения основных функций)
23	Наличие утвержденных главным инженером программ специальной подготовки и порядка реализации программ для каждого рабочего места
24	Повышения квалификации рабочих по утвержденным руководителем программам в образовательных учреждениях, имеющих лицензии. Обеспечение ежегодного профессионального обучения каждого рабочего
Организация эксплуатации и контроля за гидротехническими сооружениями и гидромеханическим оборудованием	
25	Наличие утвержденной в установленном порядке декларации безопасности ГТС, в том числе: • экспертизы безопасности ГТС; • утвержденных критериев безопасности ГТС; • расчета размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в

	результате аварии ГТС, согласованного с местными властями.
26	Проведение преддекларационного обследования ГТС, выполнение мероприятий по акту на период действия декларации
27	Внесения ГТС в Государственный регистр гидротехнических сооружений
28	Наличие разрешения на эксплуатацию ГТС
29	Наличие разработанных и согласованных со Службой правил эксплуатации гидротехнических сооружений
30	Финансовое обеспечение гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения (за счет каких средств осуществляется финансовое обеспечение)
31	Поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях на ГТС. Проверка работоспособности
Эксплуатация гидротехнических сооружений	
32	Надлежащее содержание и техническое обслуживание территории, зданий и сооружений энергообъекта
33	На участка откосов грунтовых плотин и дамб при высоком уровне фильтрационных вод в низовом клине во избежание промерзания и разрушения должен быть устроен дренаж или утепление
34	При эксплуатации подземных зданий гидроэлектростанций необходимо обеспечивать: • Постоянную рабочую готовность насосов откачки воды, поступающей в результате фильтрации или из-за непредвиденных прорывов из водопроводящих трактов; • исправность вентиляционных установок, аварийного освещения, запасных выходов

35	Основные затворы должны быть оборудованы указателями высоты открытия. Индивидуальные подъемные механизмы и закладные части затворов должны иметь привязку к базисным реперам
36	Механическое оборудование и механические части ГТС должны защищаться от коррозии и обрастания дрейсеной
37	Обеспечение исправного состояния противоаварийных устройств, водоотливных и спасательных средств
38	Повреждения ГТС, создающие опасность для людей, оборудования и других сооружений, должны устраняться немедленно
39	Контрольно – измерительная аппаратура (далее - КИА) должна быть защищена от повреждений и промерзаний и иметь четкую маркировку
40	На электростанции должны быть ведомость и схема размещения всей КИА с указанием даты установки каждого прибора и начальных отсчетов. Состояние КИА должно проверяться в сроки, указанные в местной инструкции
41	Проведения специальных натурных наблюдений на бетонных ГТС 1 класса в зависимости от их конструкции и условий эксплуатации за: • напряженным и термонапряженным состоянием плотины и ее основания; • разуплотнением скального основания в зоне контакта с подошвой плотины; • напряжениями в арматуре; • изменением состояния плотины при сейсмических и других динамических воздействиях
42	Организация и проведение технического контроля (осмотра) состояния ГТС (до наступления весеннего

	половодья (паводка) и после его прохождения). Оформление результатов актами
43	Механическое оборудование ГТС (затворы и защитные заграждения с их механизмами), средство его дистанционного или автоматического управления и сигнализации, а также подъемные и транспортные устройства общего назначения должны быть в исправности и находится в состоянии готовности к работе. Непосредственно перед весенним половодьем затворы водосбросных сооружений и их закладные части, используемые при пропуске половодья, должны быть освобождены от наледей и ледяного припая
44	Механическое оборудование ГТС должно периодически осматриваться и проверяться в соответствии с утвержденным графиком (главным инженером организации)
45	Сорудерживающие конструкции (решетки, сетки, запани) должны регулярно очищаться от сора. Для каждой электростанции должны быть установлены предельные по условиям прочности и экономичности значения перепада уровней на сорудерживающих решетках
46	Выполнение требований по режиму сработки водохранилища перед половодьем и его последующего наполнения должно обеспечивать: • наполнения водохранилища в период половодья до нормального подборного уровня; • благоприятные условия для сброса через сооружения избытка воды, пропуска наносов, а также льда, если это предусмотрено проектом; • необходимые согласованные условия для нормального судоходства, рыбного хозяйства, орошения и водоснабжения;

	• наибольший энергетический эффект в энергосистеме при соблюдении ограничений; • регулирование сбросных расходов с учетом требований безопасности и надежности работы ГТС и борьбы с наводнениями
Технические водоснабжение	
47	Не реже 1 раза в 5 лет проведение обследования и испытания систем технического водоснабжения. Испытания проводить в случае любых изменений конструктивного исполнения оборудования систем
Плотины, каналы, дамбы	
48	Наличие утвержденных планов с выполняемыми мероприятиями по предохранению грунтовых плотин и дамб от размывов и переливов через гребень
49	В местных инструкциях для каждого напорного ГТС должны быть указаны критерии безопасности, с которыми должны сравниваться результаты наблюдений по КИА
50	Проведение мероприятий по ремонту и подготовке шугосбросов и шугоотстойников, очищению от сора и топляков водоприемных устройств и водоподводящих каналов, решеток и пазов затворов, а также подготовка к работе устройства для обогрева решеток и пазов затворов, шугосигнализаторов и микротермометров до наступления отрицательной температуры наружного воздуха
51	Отражение в местной инструкции порядка включения системы обогрева и устройств, для расчистки решеток ото льда перед ледоставом и в период ледостава
52	Обеспечение исправного состояния дренажной и ливневой сети, крепление откосов
53	Наличие знаков, отмечающих попикетно длину сооружения, начало, конец и радиусы закруглений, а

	также места расположения, скрытых под землей или под водой устройств на водонапорных ограждающих плотинах и дамбах, каналах, туннелей, дамбах золошлакоотвалов
Эксплуатация гидротурбинных установок	
54	Приемка в эксплуатацию оборудования законченного строительством, а также после капитального ремонта, реконструкции, модернизации, расширения
55	Техническая документация. Наличие проектной документации, актов: приемочной комиссии, скрытых работ, заложения фундаментов, первичных испытаний оборудования и всех устройств. Паспорта зданий, оборудования, сооружений. Исполнительные схемы и чертежи
56	Находящиеся в эксплуатации гидроагрегаты (далее- ГА)и вспомогательное оборудование должны быть полностью автоматизированы. Пуск ГА в генераторный режим и режим синхронного компенсатора, останов из генераторного режима синхронного компенсатора, перевод из генераторного режима в режим синхронного компенсатора и обратно должны осуществляться от одного командного импульса
57	ГА, находящиеся в резерве, должны быть в состоянии готовности к немедленному автоматическому пуску
58	Гидроэлектростанции мощностью свыше 30 МВт и с количеством агрегатов более трех должны быть оснащены системами группового регулирования активной мощности с возможностью использования их для вторичного автоматического регулирования режима энергосистем по частоте и перетокам мощности. Отключение системы группового

	регулирования активной мощности допускается с разрешения диспетчерских служб
59	Для каждого ГА должно быть определено и периодически в установленные местными инструкциями сроки проконтролировано минимальное время следующих процессов: • закрытия направляющего аппарата гидротурбины до зоны демпфирования при сбросе нагрузки; • открытия направляющего аппарата гидротурбины при наборе нагрузки с максимальной скоростью; • разворота и свертывания лопастей рабочего колеса поворотно – лопастных и диагональных гидротурбин; • закрытия и открытия регулирующей иглы и отклонителей струи ковшовой гидротурбины; • закрытия направляющего аппарата при срабатывании золотника аварийного закрытия; • закрытия и открытия предтурбинных затворов, а также аварийно – ремонтных затворов на водоприемнике; • закрытия холостого выпуска гидротурбины
60	Не допускается длительная работа ГА при повышенных уровнях вибрации: • размах горизонтальной вибрации (двойная амплитуда) корпуса турбинного подшипника, а также размах горизонтальной вибрации верхней и нижней крестовин генератора, если на них расположены направляющие подшипники, в зависимости от частоты вращения ротора ГА- допустимое значение вибрации 180 мкм; • размах вертикальной вибрации крышки турбины, опорного конуса или грузонесущей крестовины

	генератора в зависимости от частоты вибрации – не должен превышать 180 мкм; • биение вала ГА не должно превышать значений, записанных в местной инструкции и установленных заводами-изготовителями ГА и гидротурбины
61	Капитальный ремонт гидротурбин должен производиться 1 раз в 5-7 лет. В отдельных случаях допускаются отклонения от установленных сроков
62	Все технологические системы, оборудование, здания и сооружения, в том числе гидросооружения, входящие в состав энергообъекта, должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию. Техническое освидетельствование технологических схем и электрооборудования проводится по истечении установленного нормативно-технической документацией срока службы. Теплотехнического- в сроки в соответствии с действующими нормативно – техническими документами. Зданий и сооружений – в сроки в соответствии с действующими нормативно-техническими документами, но не реже 1 раза в 5 лет
Техника безопасности	
63	Ежегодное обучение персонала приемам реанимации с помощью современных тренажеров. Наличие проверки знаний инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
64	На территории объекта должны быть установлены на видных местах схемы движения транспортных средств
65	В организации (на объекте) должны быть установлены сроки и порядок проверки состояния транспортных путей
66	Переходные мостики через кюветы, канавы должны быть шириной не менее 0,6 м с перилами. Проходы для

	персонала в местах с уклоном более 20 градусов должны быть оборудованы лестницами с перилами
67	Стационарные вертикальные лестницы высотой более 5 м должны быть ограждены металлическими дугами, соединенными не менее чем тремя продольными полосами
68	На вентилях, задвижках и приводах к ним должны быть нанесены следующие надписи и обозначения: • номер или условное обозначение запорного или регулирующего органа в соответствии с технологическими схемами и инструкциями по эксплуатации оборудования; • указатель направления вращения в сторону закрытия (З) и в сторону открытия (О) • не допускается выполнять переключения, выводить в ремонт оборудование и органы управления, не имеющие четких надписей. • Кнопки, рычаги аварийного отключения должны быть красного цвета, с указателями их нахождения, надписи о назначении должны быть допустимы для обслуживающего персонала
69	Защитные ограждения, периодически открывающиеся вручную, окрашиваются с внутренних сторон кожухов, корпусов и дверец ниш, ограждающих движущиеся элементы механизмов и машин, в сигнальный желтый цвет
70	Перечень работ по нарядам-допускам при ремонте ГТС устанавливается начальником цеха и утверждается руководителем предприятия (организации)
71	Списки работников организации, имеющих право выдачи нарядов, быть руководителями и производителями работ, допускающими при работе вне зоны обслуживания оборудования и ГТС дежурным

	персоналом, утверждаются руководителем этой организации. Списки должны находиться у выдающего наряды и на рабочем месте начальника смены цеха (старшего дежурного), в ведении которого находится оборудование
72	При ремонте вспомогательного оборудования, а также при выполнении работ по распоряжениям производителями работ назначаются рабочие, имеющие квалификационный разряд не ниже 3. Перечень вспомогательного оборудования определяется руководителем организации с учетом местных условий
73	Работы, выполняемые в энергоснабжающей организации строительно-монтажными организациями, проводятся только после оформления акта – допуска. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители сторонней организации и организации – заказчика. Выполнение ремонтно – строительным или строительно – монтажным подразделением энергоснабжающей организации работы вблизи гидромеханического оборудования или ГТС ведется по наряду -допуску
74	Не допускается нагружать перекрытия и площадки сверх допустимых нагрузок и подвешивать груз к конструкциям зданий, сооружений и трубопроводам, не предназначенным для этой цели
75	По окончании огневых работ должна быть организована проверка места их проведения в течение 5 часов
76	Все газоопасные подземные сооружения должны на технологической схеме и доведены до персонала (их обслуживающих) под роспись
77	Все суда, лодки, плоты, паромы и другие плавсредства, находящиеся в ведении организации, должны быть

	снабжены противопожарными, спасательными, сигнальными и водоотливными средствами, такелажными судовыми принадлежностями. Спасательные средства должны подвергаться ежегодному испытанию (проверка) на прочность, плавучесть и снабжаться свидетельством об испытании
78	Пуск в эксплуатацию вновь введенных или реконструируемых запаней, бонов и плотов разрешается после приемки их специальной комиссией, назначаемой руководством организации
79	Наличие постов со средствами связи для наблюдения за уровнями и прохождением паводка в районе гидроузла (при необходимости)
80	Проезжая дорога общего назначения, проходящая вдоль откоса канала, должна быть ограждена парапетами, надолбами или насаждениями
81	Ответственность за обеспечение необходимых условий безопасности труда при спусках водолазов с борта судов или специальных водолазных судов и плавсредств возлагается на руководителей этих судов (плавсредств). Для выполнения водолазных работ назначаются руководитель водолазных работ, который осуществляет общее руководство и контроль водолазных работ, и руководящий водолажным спуском и контролирующий действия водолазов и вспомогательного персонала
82	Механизмы затворов должны иметь предохранительные и блокировочные устройства, автоматически их останавливающие, а также исключющие возможность включения электропривода при работе ручным приводом или при застопоренном механизме

Перечень документации и вопросов для проверки ГТС водохозяйственного комплекса	
№	Контролируемые вопросы
Распорядительные документы	
1	Приказ руководителя предприятия о закреплении ГТС за ответственным лицами из числа эксплуатационного персонала для проведения постоянного персонала для проведения постоянного надзора за их сохранностью и работоспособностью, систематического контроля за соблюдением установленного эксплуатационного режима, устранения мелких неисправностей и дефектов, содержания закрепленных объектов в надлежащем эстетическом виде
2	Приказ о создании аттестационной комиссии организации
3	Приказ (распоряжение) о назначении комиссии работодателя по проверке знаний требований охраны труда
4	Приказ о создании специальной комиссии специалистов для технического обследования мелиоративных систем и сооружений
Техническая документация	
5	Наличие технической документации: • Комплекты технического (технорабочего) проекта, рабочих и исполнительных чертежей; • Акты пусковых испытаний сооружений и оборудования, акты на скрытые работы; • Инструкция по технической эксплуатации гидроузла, разработанная проектной организацией; • Должностные инструкции эксплуатационного персонала, утвержденные руководством службы;

	• Генеральный план гидроузла с показанием всех сооружений, контрольных створов, геодезических знаков, измерительных и других устройств; • Графики пропускной способности водопропускных отверстий гидроузла, графики связи расходов водного объекта с уровнями воды в нижнем бьефе узла; • Схема маневрирования затворами водопропускных отверстий гидроузла в связи с величинами расходов воды в водном источнике и водоподачи в канал; • Технические паспорта сооружений, входящих в состав гидроузла; • График подачи воды в систему; • Оперативные журналы приемки и сдачи дежурств, регистрации наблюдений за уровнями и расходами воды, отказов и дефектов в работе узла, результатов осмотров, наблюдений, ревизий
6	Наличие актов технического состояния мелиоративной системы (ГТС) с указанием обнаруженных дефектов и повреждений, с количественной оценкой и конкретных мер, последовательности и сроков проведения того или иного вида ремонта
7	Наличие плана организационно-технических мероприятий для обеспечения безаварийной эксплуатации каналов и сооружений, а условиях низких температур
8	Наличие системы плавно-предупредительных ремонтов, устанавливающей порядок планирования и проведения постоянного надзора, технического осмотра и наблюдений, всех видов ремонта мелиоративных систем и сооружений

Организация работы с персоналом	
9	Обеспечение необходимой квалификации работников, обслуживающих ГТС
10	Организация проведения периодического, не реже одного раза в год, обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим. Вновь принимаемые на работу проходят обучение по оказанию первой помощи, пострадавшим в сроки, установленные работодателем (или уполномоченным им лицом), но не позднее одного месяца после приема на работу
11	Организация проведения вводного, первичного на рабочем месте, повторного, внепланового и целевого инструктажей
12	Проведение проверки теоретических знаний требований охраны труда и практических навыков безопасной работы работников рабочих профессий проводят непосредственные руководители работ в объеме знаний требований правил и инструкций по охране труда, а при необходимости – в объеме знаний дополнительных специальных требований безопасности и охраны труда
13	Прохождение руководителями и специалистами организаций очередных проверок знаний требований охраны труда (не реже одного раза в три года)
14	Наличие утвержденных программ обучения по охране труда
15	Аттестация специалистов в области безопасности ГТС

Организация эксплуатации и контроля за гидротехническими сооружениями и гидромеханическим оборудованием	
16	Наличие утвержденной в установленном порядке декларации безопасности гидротехнических сооружений, в том числе: • Экспертизы безопасности ГТС; • Утвержденных критериев безопасности ГТС; • Расчета размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС, согласованного с местными властями.
17	Проведение преддекларационного обследования ГТС, выполнение мероприятий по акту на период действия декларации
18	Внесение ГТС в Государственный регистр ГТС
19	Наличие разрешения на эксплуатацию ГТС
20	Наличие разработанных и согласованных со Службой правил эксплуатации гидротехнических сооружений
21	Финансовое обеспечение гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения (за счет каких средств осуществляется финансовое обеспечение)
22	Поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях на гидротехнических сооружениях. Проверка работоспособности
23	Наличие договора обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Республики Таджикистан об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за

	причинение вреда в результате аварии на опасном объекте
24	Наличие плана на проведение регулярных текущих осмотров гидромелиоративных систем и ГТС
25	Наличие перечня мероприятий по надзору, осмотру и наблюдениям за ГТС
	Эксплуатация гидротехнических сооружений
26	Показатели технической исправности и работоспособности ГТС: • Обеспечение проектной пропускной способности; • Отсутствие заилиения и зарастания, обрушения и размывов земляных элементов; • Минимальные фильтрационные и технологические потери воды, недопущение подтопления фильтрационными и затопления поверхностными водами прилегающих земель; • Обеспечение транспорта наносов при минимальных и неразмываемости русел при максимальных скоростях течения воды; • Отсутствие размывов нижних бьефов, повреждений креплений рисберм и откосов; • Возможность тарировки и определения расхода воды через отверстия сооружений по гидравлическим параметрам (уровням воды, высоте открытия затворов и другим параметрам); • Безотказная работа гидромеханического оборудования, средств автоматики и телемеханики; • Отсутствие течей воды через швы сооружений, компенсаторы трубопроводов и другие соединения; • Надлежащая культура производства эксплуатационных работ, эстетическое оформление и благоустройство сооружения

27	На стенках понурной части регулирующего сооружения должна быть нанесена яркая красная линия катастрофического горизонта воды, поддержание уровня воды выше которой запрещается
28	Ведение систематических (визуальных и инструментальных) наблюдений за гидравлическим режимом, осадками и перемещениями конструкций, фильтрацией воды по подземному контуру и в обход сооружения. Результаты наблюдений, периодичность и точность которых устанавливаются руководством службы эксплуатации, фиксируются в специальном журнале
29	Оснащение каналов и сооружений знаками инженерной обстановки: километровыми столбами, указателями пикетажа сооружений, постоянными реперами и марками
30	Гидромеханическое, грузоподъемное, электротехническое оборудование, средства контроля и приборы управления не работающих в зимнее время ГТС подлежат ревизии в конце поливного сезона и консервации. Трубопроводы, лотки, корпуса насосов и запорной арматуры необходимо освободить от воды
31	При подготовке к пропуску паводка должны быть проведены: • Обследования сооружений гидроузла, подводящего русла и нижнего бьефа; • Опробование затворов и подъемных механизмов на предмет оперативного маневрирования • Восполнение аварийного запаса материалов, запасных деталей и узлов оборудования; • Завершение ремонта сооружений и оборудования; • Организация и инструктаж аварийных бригад, установление графиков и мест их дежурства,

	оснащение инструментами, средствами транспорта и связи
32	Регулярное проведение текущих осмотров гидромелиоративных систем и ГТС в плановом порядке инженерно-техническими работниками эксплуатационной службы с занесением результатов в специальный журнал
33	Установление особого режима надзора, осмотра и наблюдений для мелиоративных систем и сооружений в районах многолетней мерзлоты, на просадочных грунтах, в зоне оползней, в сейсмически опасных районах, на участках с неудовлетворительным мелиоративным состоянием земель, а также для конструкций, работающих в агрессивной среде
34	По завершении вегетационного сезона проведение полного технического обследования мелиоративных систем и сооружений на предмет определения конкретных видов и объемов ремонтных работ, выполнение которых необходимо для обеспечения готовности к следующему сезону
35	При техническом обследовании мелиоративных систем и ГТС устанавливаются визуально или с помощью геодезических инструментов: • Высотное положение и геометрические размеры сооружений, продольный и поперечный профили дамб и каналов; • Степень заиления и зарастания открытых каналов, водоприемников дренажных систем; • Размеры повреждений конструктивных элементов, заиления верхнего и размыва нижнего бьефа сооружений; • Величина утечек воды и фильтрации из каналов, через дамбы и в обход сооружений, а также утечек в

	: напорных трубопроводах, водоводах, лотках и прочих элементах системы; • Степень повреждений и износа гидромеханического оборудования и металлоконструкций; • Состояние эксплуатационных дорог, линий связи и электропередачи, устройств автоматики, телемеханики и водоизмерения, других элементов системы; • Степень износа насосно-силового оборудования
36	Отдельные элементы системы и ГТС должны постоянно иметь в доступных местах возобновляемый аварийный запас строительных материалов в объемах, устанавливаемых эксплуатационной службой или владельцем (собственником) системы, ее части или сооружения
37	Организация и проведение постоянного инженерного надзора за работой и состоянием сооружений, в состав которого входят: • Систематические визуальные и инструментальные наблюдения за деформацией сооружений и конструкций, фильтрацией и утечкой воды, раскрытием швов и трещин, засорением решеток и другими явлениями с занесением результатов наблюдений в специальный журнал; • Периодические, не реже двух раз в год, обследования всех конструкций станции с составлением дефектного акта; • Внеочередные обследования после аварий, стихийных бедствий на предмет определения объемов восстановительных работ
38	Проведение регулярного обслуживания сооружений с очисткой отдельных конструкций от мусора, наилка,

	растительности, льда и снега, планировкой, засыпкой и досыпкой пустот, заделкой мелких трещин и обнажений арматуры, окраской малых поверхностей
39	Для защиты от гидравлического удара необходимо постоянно поддерживать в рабочем состоянии обратные клапаны, клапаны срыва вакуума, вентузы, гасители удара и прочие приспособления, контролировать величину и продолжительность реверса рабочего колеса насоса при сбросе воды через насос, а также продолжительность закрытия задвижек на трубопроводе
40	Необходимо проводить систематические визуальные и инструментальные наблюдения и исследования: • Устойчивости тела и откосов плотины, динамики осадок и смещений сооружений; • Прочности и устойчивости крепления напорного откоса при воздействии на него волновой нагрузки и глубокой сработки водохранилища; • Состояния низового откоса при воздействии потока фильтрационных вод, условий появления выпора и суффозии грунта; • Волноустойчивости берегов водохранилища; • Притока воды и наносов в водохранилище, отбора и сброса воды из него; • Режимы работы водозаборных, водовыпускных и водосбросных сооружений, их пропускной способности; • Режимы работы гидромеханического, подъемного и специального оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, средств диспетчерского управления, автоматики, телемеханики и связи; • Положения кривой депрессии в теле плотины, объема и мутности дренажных вод;

	• Скорости наполнения и опорожнения водохранилища, соответствия ее величинам, установленным инструкцией по эксплуатации водохранилища; • Санитарной обстановки в акватории водохранилища, на сооружениях и окружающей территории; • Динамики заилиenia водохранилищ и занесения подпертых бьефов
41	Темпы наполнения и опорожнения водохранилища определяются инструкцией по эксплуатации и не должны вызывать опасных деформаций тела плотины и сооружений, разрушений берегов, их креплений, защитных валов и дамб
Эксплуатация гидромеханического оборудования	
42	Затворы, сорозадерживающие решетки и другие конструкции должны систематически подвергаться ревизиям, в процессе которых проверяется наличие деформаций и коррозионных повреждений каркаса и обшивки, состояние сварных швов, резиновых уплотнений и их креплений, вращение колес, состояние опорных шарниров, цепей, стальных канатов, подъемных винтов, узлов их соединения с затвором и других конструкций. Замеченные недостатки подлежат немедленному устранению. Металлические поверхности должны быть покрыты антикоррозионными составами, трущиеся части-смазаны
43	Шандорные заграждения подлежат маркировке и размещению в специальных хранилищах в порядке, обеспечивающем последовательную их установку в пазах сооружения. Шандоры должны быть защищены от солнца, атмосферных осадков и окрашены

Перечень нормативных правовых актов в области безопасности ГТС, рекомендуемых для применения при проведении проверок ГТС на этапе их эксплуатации.

1. Закон Республики Таджикистан «О безопасности гидротехнических сооружений» 29 декабря 2010 г. №666.
2. Закон Республики Таджикистан «О проверках деятельности хозяйствующих субъектов» 25 декабря 2015 г. №194.
3. Закон Республики Таджикистан «О пожарной безопасности» 20 марта 2008 г. №363.
4. Закон Республики Таджикистан «Об энергетике» 29 ноября 2000 г. №33.
5. Земельный Кодекс Республики Таджикистан 13 декабря 1996 г. №326.
6. Водный Кодекс Республики Таджикистан 29 ноября 2000 г. №34.
7. Постановление Правительство Республики Таджикистан «О документах по регулированию вопросов безопасности гидротехнических сооружений». 2 июля 2015 г. №436.
7. СНиП РТ 21-01-2007 «Пожарная безопасность здания и сооружений».

8. СНиП РТ 33-01-2012 «Гидротехнические сооружения «Основные положения проектирования».
9. СНиП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений».
10. СНиП 32-05-2015 «Тоннели железнодорожные, автодорожные и Гидротехнические».
11. СНиП 33-01-2012 «Плотины бетонные и железобетонные».
12. «Инструкция проведения плановых проверок на ГТС энергетического и водохозяйственного назначения».
13. «Правила консервации и ликвидации гидротехнических сооружений».
14. Порядка формирования и регламента работы экспертных комиссий по проведению государственной экспертизы декларации безопасности гидротехнических сооружений.
15. Правила безопасности при эксплуатации хвостовых, шламовых и гидроотвалных хозяйств.