

**Курейская ГЭС АО «НТЭК».  
Территория базы ГСО. Строительство комплекса  
для автомойки автотранспорта**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12. Иная документация в случаях,  
предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации  
объектов капитального строительства**

**КГЭС-СКА-П-ТБЭ**

**Том 12.2**

ЗАО «ПИРС»

**Курейская ГЭС АО «НТЭК».**  
**Территория базы ГСО. Строительство комплекса**  
**для автомойки автотранспорта**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12. Иная документация в случаях,**  
**предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации**  
**объектов капитального строительства**

**КГЭС-СКА-П-ТБЭ**

**Том 12.2**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.2022
Инв. № подл.	31964

Директор департамента комплексного проектирования

Главный инженер проекта



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

И.С.Крюков

А.В. Кушнарченко

## Содержание

1	Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушению безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения .....	3
1.1	Общие сведения .....	3
1.2	Общие эксплуатационно-технические требования .....	4
2	Состав и содержание работ по эксплуатации территории предприятия .....	6
2.1	Автомобильные проезды, подъезды и внутриплощадочные дороги.....	6
2.2	Требования к эксплуатации зданий и сооружений .....	6
3	Требования к эксплуатации электротехнического оборудования и устройств молниезащиты .....	13
3.1	Эксплуатация кабельных линий.....	13
3.2	Эксплуатация распределительных устройств и НКУ .....	14
3.3	Эксплуатация системы молниезащиты и заземления .....	15
3.4	Эксплуатация сетей электрического освещения .....	17
4	Требования к эксплуатации сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений. Системы инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений. ....	18
4.1	Система водоснабжения и канализации.....	18
4.2	Требования безопасности при ремонте и эксплуатации внутренних систем водоснабжения и канализации.....	18
4.3	Требования безопасности при ремонте и эксплуатации наружных сетей водоснабжения и канализации.....	19
4.4	Требования безопасности при ремонте и эксплуатации водопроводных и канализационных колодцев и локальных очистных сооружений (ЛОС).....	22
4.5	Требования безопасности при эксплуатации насосных станций.....	24
4.6	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.....	26
4.7	Эксплуатация установок и оборудования тепловой сети.....	28
5	Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-	

Согласовано	
-------------	--

Взам. инв. №	
--------------	--


Подпись и дата	08.09.22
----------------	----------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
				Шульгин	03.10.22
				Шульгин	03.10.22
				Полякова	03.10.22
				Лихачева	03.10.22
				Кушнаренко	03.10.22

КГЭС-СКА-П-ТБЭ		
Текстовая часть	Стадия	Листов
	П	48
ЗАО «ПИРС» г. Омск		

Инв. № подл.	31964
--------------	-------

технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений .....	33
6 Меры безопасности при эксплуатации оборудования.....	34
7 Требования к охране окружающей среды при эксплуатации зданий и сооружений, а также прилегающих к ним территорий.....	36
8 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации систем КИПиА объекта. ....	40
9 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.....	43
Ссылочные нормативные документы .....	47

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	 08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							2

**1 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушению безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения**

**1.1 Общие сведения**

В административном отношении участок строительства расположен в Красноярском крае, Туруханском районе, в границах МО п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО «НТЭК».

Согласно схемы климатического районирования для строительства ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей» и СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» климатический район строительства – IА.

Климатические характеристики приняты по СП 20.13330.2016:

- ветровой район - II (0,3 кПа);
- снеговой район - VII (3,5 кПа);
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 49 °С;
- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 54 °С.

Сейсмичность (по данным общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (СП 14.13330.2018), составляет 5 баллов.

Инов. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							3

## 1.2 Общие эксплуатационно-технические требования

При эксплуатации объекта все его здания, сооружения и оборудование должны находиться в исправном состоянии. Безопасность объекта обеспечивается на этапе проектирования и в процессе строительства, поддерживается в процессе эксплуатации и восстанавливается при ремонте. На стадии эксплуатации основная задача в обеспечении безопасности – поддержание установленных при проектировании и выдержанных при строительстве показателей надежности зданий, сооружений и оборудования, что обеспечивается путем:

– систематического контроля фактического уровня надежности зданий, сооружений и оборудования и сравнения его с требуемым;

– соблюдения установленных действующей нормативно-технической и руководящей документацией регламентов эксплуатационных параметров, своевременного технического обслуживания и ремонта;

– обеспечения необходимых объемов и качества выполняемых работ при ремонте объектов, своевременной модернизации.

Комплекс работ по выполнению перечисленных выше мероприятий должен включать:

– систематический учет и анализ причин отказов и повреждений оборудования и сооружений;

– изучение условий эксплуатации и их влияния на фактическую надежность объектов;

– подготовку эксплуатационного и ремонтного персонала;

– периодическую диагностику и оценку технического состояния зданий, сооружений и оборудования;

– оценку фактического и прогнозного уровня надежности объектов;

– планирование организации, объемов, очередности и сроков ремонтного обслуживания;

– оборудования и сооружений, обеспечение необходимыми запасными частями, материалами;

– проведение технического обслуживания и ремонта с необходимым качеством;

– совершенствование методов и технологии ремонта;

– разработку и выполнение мероприятий по обеспечению надежности объектов, контроль за их осуществлением.

Работы, для выполнения которых требуются квалифицированные специалисты по соответствующему виду деятельности, согласно действующим нормативным документам, должны производиться обученным и аттестованным персоналом по данному направлению работ.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							4

Вся техническая документация по сданным в эксплуатацию зданиям и сооружениям:

- утвержденный технический проект (проектное задание);
- рабочие чертежи;
- данные о гидрогеологических условиях участка застройки;
- акт приемки в эксплуатацию с документами, характеризующими примененные материалы, условия и качество производства работ по возведению объектов;
- акты на скрытые работы, а также сведения об отступлениях от проекта и недоделках к моменту ввода объекта в эксплуатацию - должна храниться комплектно в техническом архиве Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия.

Технические и технико-экономические сведения о зданиях, которые могут повседневно требоваться при их эксплуатации, должны быть сосредоточены в техническом паспорте и техническом журнале по эксплуатации. Технический паспорт составляется на каждое здание и сооружение, принятое в эксплуатацию. Паспорт является основным документом по объекту, содержащим его конструктивную и технико-экономическую характеристику, составляемую с учетом всех архитектурно-планировочных и конструктивных изменений. Паспорт заполняется по единой, принятой в отрасли форме, и состоит из описательной части и приложений. В описательной части даются: год постройки, строительные объемы и площади объекта и его частей, протяженность и другие данные по сооружениям, развернутые площади элементов, требующих периодической окраски, конструктивная характеристика частей и элементов здания и сооружения и т.д.

Приложениями к паспорту являются:

- копии рабочих чертежей планов, разрезов, фасадов здания или сооружения с внесенными в них отступлениями от проекта, если таковые имели место в процессе строительства;
- перечень предусмотренных проектом требований по обеспечению нормальной эксплуатации здания или сооружения, их отдельных элементов и прилегающей территории.

Технический паспорт составляется в двух экземплярах, один из которых хранится в архиве Отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия, второй - в цехе (отделе), эксплуатирующем здание или сооружение.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
31964					
Подпись и дата	08.09.22				
Взам. инв. №					

КГЭС-СКА-П-ТБЭ						Лист
						5





- не допускать неисправности подземных технологических коммуникаций, подземных или полуподземных емкостей, своевременно устранять выявленные протечки;
- организовывать технический надзор за поддержанием в надежном и исправном состоянии сетей сбора и отвода поверхностных и грунтовых вод с территории;
- систематически очищать от засорения водосточные лотки и водосточные трубы, ливнестоки. Сечения ливнестоков должны соответствовать проектным значениям и обеспечивать свободный сток воды, облицовка не должна допускать их размывов;
- проверять во время сильных дождей исправность работы водоотводящих устройств и устранять обнаруженные неисправности.

Не реже двух раз в год - к началу весеннего таяния снега и осенних дождей - следует прочищать системы проливневой канализации (с колодцами). Периодически (особенно в период подготовки к эксплуатации в зимний период) следует проверять наличие выше поверхности земли указателей скрытых под землей коммуникаций, проверять наличие проезда транспортных средств и механизмов ко всем сооружениям, трасс подземных трубопроводов.

Любые земляные работы (кроме поверхностной планировки) на расстоянии 2,0 м от обреза подошвы фундаментов зданий и сооружений, а также поверхностную срезку земли вокруг зданий (сооружений) ниже проектных отметок вертикальной планировки и пристройку каких-либо временных зданий разрешается производить только по специальному согласованному проекту.

С целью своевременного обнаружения начальных процессов деформации фундаментов и оснований из-за неравномерных осадок либо пучения оснований необходимо периодически в качестве профилактических мероприятий проводить натурные обследования фундаментов.

При обнаружении в процессе эксплуатации в конструкциях надземной части здания и сооружения деформаций осадочного характера следует предусматривать более частое наблюдение за осадкой фундаментов и деформациями с цикличностью, определяемой специализированной организацией.

Фундаменты зданий и сооружений должны быть предохранены от возникновения неравномерных осадочных деформаций.

После окончания сильного снегопада следует немедленно очищать кровли зданий. Снег необходимо удалять, как правило, деревянными скребками и метлами не допуская повреждения кровельного покрытия.

При техническом обслуживании и надлежащем уходе за совмещенными кровельными покрытиями в процессе эксплуатации необходимо соблюдать следующие правила:

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 7

– не допускать скопления снега и пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку. Регулярно производить очистку кровли, не допуская повреждений. При уборке кровли снег или мусор следует очищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег, пыль и мусор в кучу;

– для устранения возможной перегрузки кровли очистку ее участков, заносимых снегом и покрываемых наледями, периодически производить с соблюдением мер предосторожности в целях недопущения повреждения кровель. Для очистки применять деревянные лопаты и скребковые устройства, не повреждающие кровли. В этих же целях на кровле следует оставлять слой снега толщиной 5 – 10 см. Применять для очистки кровель металлические инструменты запрещается.

Наблюдение за осадками зданий и сооружений производить по деформационным маркам установленных в несущих конструкциях зданий и сооружений.

Подъездные автомобильные дороги и внутриплощадочные проезды должны содержаться в исправности, их поверхность должна быть ровной, без выбоин.

При выполнении земляных работ с использованием грейдеров, бульдозеров, скреперов, экскаваторов и других механизмов следует принимать меры по предупреждению повреждений фундаментов сооружений, технологических трубопроводов, тротуаров, отмосток, стоков, установленных геодезических знаков, колодцев и т.п.

Для контроля осадки фундамента на угловых фундаментах, в средней части по осям здания по его наружному контуру устанавливаются геодезические марки. В период эксплуатации сооружения мониторинг осуществляется в целях обеспечения проектного режима грунтов основания и состояния фундаментов сооружения. В состав мониторинга входят следующие виды работ:

- текущий и контрольный осмотр состояния коммуникаций;
- наблюдения за состоянием бетона фундаментов;
- наблюдения за осадками фундаментов;
- наблюдения за гидрогеологическим режимом основания.

Периодичность проведения замеров при строительстве:

- уровень подземных вод - один раз в конце летнего периода;
- осадка фундаментов строящегося сооружения - ежемесячно.

Периодичность проведения замеров при эксплуатации:

- уровень подземных вод - один раз в год в осенний период, после стабилизации гидрогеологического режима один раз в 2 года;

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 8

– осадки фундаментов построенного сооружения - первые три года эксплуатации не менее четырех раз в год, в дальнейшем два раза в год.

Текущий осмотр состояния технических этажей и подполий сооружений осуществляется эксплуатирующей организацией один раз в месяц. При контрольных осмотрах следует применять неразрушающие методы контроля состояния бетона фундаментов. Обнаруженные неисправности регистрируются в журнале и подлежат немедленному устранению.


Производственные здания и сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за сохранность этих объектов. В зависимости от размеров и структуры предприятия или организации обязанности по наблюдению за эксплуатацией зданий и сооружений должны возлагаться или на специальную службу - Отдел эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия, или на ОКС, строительный отдел, строительную группу, а также соответствующие эксплуатационные службы: отдел главного энергетика, транспортный отдел и др.

При общем осмотре обследуется все здание или сооружение в целом, включая все конструкции здания или сооружения, в том числе инженерное оборудование, различные виды отделки и все элементы внешнего благоустройства, или всего комплекса зданий и сооружений (например, железнодорожные пути с искусственными сооружениями).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов. Требования к специализированным организациям, осуществляющим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора. Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора, также ведется реестр специализированных организаций. Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания сооружения);

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							9

- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Результаты обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга. Как правило, очередные общие технические осмотры зданий проводятся два раза в год - весной и осенью. Весенний осмотр производится после таяния снега. Этот осмотр должен иметь своей целью освидетельствование состояния здания или сооружения после таяния снега или зимних дождей. При весеннем осмотре уточняются объемы работы по текущему ремонту зданий или сооружений, выполняемому в летний период и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

При весеннем техническом осмотре необходимо:

- тщательно проверить состояние несущих и ограждающих конструкций и выявить возможные повреждения их в результате атмосферных и других воздействий;
- установить дефектные места, требующие длительного наблюдения;
- проверить механизмы и открывающиеся элементы окон, дверей и других устройств;
- проверить состояние и привести в порядок водостоки, отмостки и ливнеприемники.

Осенний осмотр проводится с целью проверки подготовки зданий и сооружений к зиме. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту.

При осеннем техническом осмотре необходимо:

- тщательно проверить несущие и ограждающие конструкции зданий и сооружений и принять меры по устранению всякого рода щелей и зазоров;
- проверить подготовленность покрытий зданий к удалению снега и необходимых для этого средств (снеготаялки, рабочий инвентарь), а также состояние желобов и водостоков;
- проверить исправность и готовность к работе в зимних условиях открывающихся элементов окон, ворот, дверей и других устройств.


Состояние противопожарных мероприятий во всех зданиях и сооружениях как при периодических, так и при текущих осмотрах, проверяется с представителями пожарной охраны предприятия в сроки, зависящие от специфических условий эксплуатации производственных зданий, но не реже одного раза в месяц. Кроме очередных осмотров, могут быть внеочередные осмотры зданий и сооружений после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов) или аварий.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 10

При наблюдении за сохранностью зданий и сооружений необходимо:

- ежегодно проводить с помощью геодезических инструментов проверку положения основных конструкций производственных зданий и сооружений, возведенных в районах долголетней мерзлоты, на территориях, подрабатываемых горными выработками, на просадочных грунтах, а также на основаниях, подвергающихся постоянной вибрации;
- поддерживать в надлежащем состоянии планировку земли у здания и сооружения для отвода атмосферной воды. Спланированная поверхность земли должна иметь уклон от стен здания. Отмостка вокруг здания должна быть в исправном состоянии. Щели между асфальтовыми или бетонными отмостками (тротуарами) и стенами здания должны расчищаться, а затем заделываться горячим битумом, цементным раствором, смолой или мятой глиной;
- не допускать складирования материалов, отходов производства и мусора, а также устройства цветников и газонов непосредственно у стен здания;
- следить за исправным состоянием кровли и устройства по отводу атмосферных и талых вод с крыши здания;
- своевременно удалять снег от стен и с покрытий зданий и сооружений. При очистке кровли запрещается применять ударные инструменты, вызывающие порчу кровельных материалов;
- не допускать выброса у стен зданий отработанных воды и пара;
- не допускать распространения в зданиях сырости, возникающей из-за повреждения гидроизоляции фундаментов;
- следить за исправным состоянием внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская течи в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов;
- следить за нормальной работой вентиляционных систем;
- следить за плотностью примыкания кровель к стенам, парапетам, трубам, вышкам, антенным устройствам и другим выступающим конструкциям;
- в случаях появления в каменных или бетонных стенах, в железобетонных колоннах, прогонах, фермах, балках и плитах трещин немедленно устанавливать на них маяки и проводить тщательное наблюдение за поведением трещин и конструкций в целом;
- следить за вертикальностью стен и колонн;
- организовать постоянное наблюдение за состоянием защитного слоя в железобетонных конструкциях, особенно находящихся в агрессивной среде;
- постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, болтовых);

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата


– не допускать пробивки отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за правильную эксплуатацию здания или сооружения;

– уделять особое внимание наблюдению за конструкциями, которые подвержены динамическим нагрузкам, термическим воздействиям или находятся в агрессивной среде;

– не допускать перегрузок строительных конструкций.

Для каждого производственного здания и сооружения или для группы зданий и сооружений должна быть составлена инструкция по эксплуатации междуэтажных перекрытий, площадок и полов с указанием предельных нагрузок по отдельным зонам перекрытий, полов и соответствующих площадок.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту соответствующего здания или сооружения должен вестись технический журнал, в который вносятся записи о всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места. Технический журнал по эксплуатации производственных зданий и сооружений является основным документом, характеризующем состояние эксплуатируемых объектов. Сведения, помещенные в техническом журнале, отражают техническое состояние здания (или сооружения) на данный период времени, а также историю его эксплуатации. Кроме того, часть этих сведений служит исходными данными при составлении дефектных ведомостей на ремонтные работы.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	 08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

### 3 Требования к эксплуатации электротехнического оборудования и устройств молниезащиты

#### 3.1 Эксплуатация кабельных линий

При приемке в эксплуатацию вновь сооружаемой КЛ должны быть произведены испытания в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок.

Эксплуатирующая организация, должна вести технический надзор за прокладкой и монтажом КЛ всех напряжений, сооружаемых монтажными организациями.

При надзоре за прокладкой и при эксплуатации небронированных кабелей со шланговым покрытием особое внимание должно быть уделено состоянию шлангов. Кабели со шлангами, имеющими сквозные порывы, задиры и трещины, должны быть отремонтированы или заменены.

Каждая КЛ должна иметь паспорт, диспетчерский номер или наименование.

Открыто проложенные кабели, а также все кабельные муфты должны быть снабжены бирками; на бирках кабелей в начале и конце линии должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии; на бирках соединительных муфт - номер муфты, дата монтажа.

Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды. Они должны быть расположены по длине линии через каждые 50 м на открыто проложенных кабелях, а также на поворотах трассы и в местах прохода кабелей через огнестойкие перегородки и перекрытия (с обеих сторон).

На период ликвидации аварии допускаются перегрузки по току для кабелей с изоляцией из полиэтилена и поливинилхлоридного пластиката на 15%, для кабелей с изоляцией из резины и вулканизированного полиэтилена на 18% продолжительностью не более 6 ч в сутки в течение 5 суток, но не более 100 ч в год, если в остальные периоды этих суток нагрузка не превышает длительно допустимой. Для кабелей, находившихся в эксплуатации более 15 лет, перегрузки должны быть снижены до 10%

Осмотры КЛ напряжением до 35 кВ должны проводиться в следующие сроки:

– трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;

– трасс кабелей, проложенных на эстакадах, в туннелях, блоках, каналах, галереях и по стенам зданий, - не реже 1 раза в 6 месяцев.

Для КЛ, проложенных открыто, осмотр кабельных муфт должен производиться при каждом осмотре электрооборудования.

Периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев выборочные осмотры КЛ должен проводить административно-технический персонал. В период паводков, после ливней и при отключении КЛ релейной защитой должны проводиться внеочередные осмотры. Сведения об

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

08.09.22

31964



обнаруженных при осмотрах неисправностях должны заноситься в журнал дефектов и неполадок. Неисправности должны устраняться в кратчайшие сроки.

### 3.2 Эксплуатация распределительных устройств и НКУ

Токоведущие части пускорегулирующих аппаратов и аппаратов защиты должны быть ограждены от случайных прикосновений. В специальных помещениях (электромашинных, щитовых, станций управления и т.п.) допускается открытая установка аппаратов без защитных кожухов.

Все РУ (щиты, сборки и т.д.), установленные вне электропомещений, должны иметь запирающие устройства, препятствующие доступу в них работников не электротехнического персонала.

Электрооборудование РУ всех видов и напряжений должно удовлетворять условиям работы, как при нормальных режимах, так и при коротких замыканиях, перенапряжениях и перегрузках. Класс изоляции электрооборудования должен соответствовать номинальному напряжению сети, а устройства защиты от перенапряжений - уровню изоляции электрооборудования.

При расположении электрооборудования в местности с загрязненной атмосферой должны быть осуществлены меры, обеспечивающие надежность изоляции:

- в закрытых распределительных устройствах 0,4 кВ - защита от проникновения пыли и вредных газов;
- в комплектных распределительных устройствах наружной установки - герметизация шкафов и обработка изоляции гидрофобными пастами.

За температурой разъемных соединений шин в РУ должен быть организован контроль по утвержденному графику.

Дороги для подъезда автомашин к РУ и подстанциям должны находиться в исправном состоянии. Места, в которых допускается проезд автотранспорта через кабельные каналы, должны отмечаться знаком.

На всех ключах, кнопках и рукоятках управления должны быть надписи, указывающие операцию, для которой они предназначены ("Включать", "Отключать", "Убавить", "Прибавить" и др.).

На сигнальных лампах и сигнальных аппаратах должны быть надписи, указывающие характер сигнала ("Включено", "Отключено", "Перегрев" и др.).

Выключатели и их приводы должны иметь указатели отключенного и включенного положений. На выключателях со встроенным приводом или с приводом, расположенным в непосредственной близости от выключателя и не отделенным от него сплошным непрозрачным

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							14



ограждением (стенкой), допускается установка одного указателя - на выключателе или на приводе. На выключателях, наружные контакты которых ясно указывают включенное положение, наличие указателя на выключателе и встроенном или не отгороженном стенкой приводе необязательно.

Исправность резервных элементов РУ (трансформаторов, выключателей, шин и др.) должна регулярно проверяться включением под напряжение в сроки, установленные местными инструкциями.

Оборудование РУ должно периодически очищаться от пыли и грязи. Сроки очистки устанавливает ответственный за электрохозяйство с учетом местных условий.

Для наложения заземлений в РУ должны, как правило, применяться стационарные заземляющие ножи.

Рукоятки приводов заземляющих ножей должны быть окрашены в красный цвет, а приводы заземляющих ножей, как правило, - в черный.

При отсутствии стационарных заземляющих ножей должны быть подготовлены и обозначены места присоединения переносных заземлений к токоведущим частям и заземляющему устройству.

На лицевой и оборотной сторонах панелей щитов должны быть выполнены надписи, указывающие назначение присоединений и их диспетчерское наименование.

На дверях РУ должны быть предупреждающие плакаты и знаки установленного образца.

Периодичность проверок должна быть установлена на основании рекомендаций заводов-изготовителей.

Первый капитальный ремонт установленного оборудования должен быть проведен в сроки, указанные в технической документации завода-изготовителя. Ремонт оборудования РУ осуществляется также по мере необходимости с учетом результатов профилактических испытаний и осмотров. Периодичность ремонтов может быть изменена, исходя из опыта эксплуатации решением технического руководителя Потребителя. Внеочередные ремонты выполняются в случае отказов оборудования, а также после исчерпания коммутационного или механического ресурса.

### 3.3 Эксплуатация системы молниезащиты и заземления

Система заземления электроустановок 0,4 кВ принята с глухозаземленной нейтралью - TN-C-S.

Молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							15

сооружений», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 39-22-113-78 «Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности».

При эксплуатации устройств молниезащиты должно осуществляться систематическое наблюдение за их состоянием, в график планово-предупредительных работ должны входить техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт этих устройств.

Ежегодно перед наступлением грозового сезона необходимо осмотреть состояние наземных элементов молниезащиты (молниеприемников, токоотводов), обращая особое внимание на места соединения токоведущих элементов. Недопустимо в грозовой сезон оставлять молниеприемники без надежного соединения с токоотводами и заземлителем. После каждой грозы или сильного ветра все устройства молниезащиты должны быть осмотрены, а повреждения устранены.

Во время грозы приближаться к молниеотводам ближе, чем на 4 м запрещается, о чем должны быть вывешены предупредительные надписи на молниеотводах.

При техническом обслуживании необходимо обращать внимание на состояние токоведущих элементов и при уменьшении их сечения (вследствие коррозии, надломов, оплавлений) больше, чем на 30 % заменить их полностью, либо отдельные дефектные места.

Проверка заземляющих устройств, включая измерения сопротивления растеканию тока, должна проводиться не реже одного раза в год - летом, при сухой почве.

Осмотр и текущий ремонт защитных устройств необходимо проводить одновременно с осмотром и текущим ремонтом технологического оборудования, электрооборудования и электропроводки.

Работники, проводящие ревизию молниезащитных устройств, должны составлять акт осмотра и проверки с указанием обнаруженных повреждений или неисправностей.

Результаты ревизии молниезащитных устройств, проверочных измерений заземляющих устройств, выполненного ремонта следует заносить в паспорт на заземляющее устройство.

Ответственность за периодическую проверку заземляющих устройств, ведение паспортов на заземляющие устройства, проверку переходных сопротивлений контактных соединений, за техническое состояние молниеотводов, устройств защиты от статического электричества несет служба Главного энергетика на всех уровнях управления. Ответственные лица обязаны обеспечить эксплуатацию и ремонт устройства защиты в соответствии с действующими нормативными документами.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 16

### 3.4 Эксплуатация сетей электрического освещения

Рабочее и аварийное освещение во всех помещениях, на рабочих местах, открытых пространствах и улицах должно обеспечивать освещенность в соответствии с установленными требованиями.

Применяемые при эксплуатации электроустановок светильники рабочего и аварийного освещения должны быть только заводского изготовления и соответствовать требованиям государственных стандартов и технических условий.

Установка в светильники сети рабочего и аварийного освещения ламп, мощность или цветность излучения которых не соответствует проектной, а также снятие рассеивателей, экранирующих и защитных решеток светильников не допускается.

Очистку светильников, осмотр и ремонт сети электрического освещения должен выполнять по графику (плану ППР) квалифицированный персонал. Периодичность работ по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок Потребителя (наличие и целостность стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения и т.п.) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство Потребителя с учетом местных условий. На участках, подверженных усиленному загрязнению, очистка светильников должна выполняться по особому графику.

Смена перегоревших ламп может производиться групповым или индивидуальным способом, который устанавливается конкретно для каждого Потребителя в зависимости от доступности ламп и мощности осветительной установки. При групповом способе сроки очередной чистки арматуры должны быть приурочены к срокам групповой замены ламп.

При высоте подвеса светильников до 5 м допускается их обслуживание с приставных лестниц и стремянок. В случае расположения светильников на большей высоте разрешается их обслуживание с мостовых кранов, стационарных мостиков и передвижных устройств при соблюдении мер безопасности, установленных правилами безопасности при эксплуатации электроустановок и местными инструкциями.

Осмотр и проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения осуществляется 2 раза в год.

Измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.) осуществляется при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
31964					
Подпись и дата	08.09.22				
Взам. инв. №					

КГЭС-СКА-П-ТБЭ						Лист
						17

#### 4 Требования к эксплуатации сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений. Системы инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений.

##### 4.1 Система водоснабжения и канализации

В данном разделе приведены требования к мероприятиям, обеспечивающим надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию сооружений водоснабжения и водоотведения, сетей водоснабжения и канализации, а также содержание их в исправном состоянии.

Решения, принятые в проектной документации по организации систем водоснабжения и канализации проектируемых зданий и мероприятия направленные на безопасную их эксплуатацию, приведены в томах 5.2 шифр КГЭС-СКА-П-ИОС2 и том 5.3 шифр КГЭС-СКА-П-ИОС3.

Системы водоснабжения и канализации запроектированы с учетом требований безопасности нормативных документов органов государственного надзора, а также инструкций предприятий-изготовителей оборудования, арматуры и материалов.

##### 4.2 Требования безопасности при ремонте и эксплуатации внутренних систем водоснабжения и канализации

Организация по обслуживанию должна обеспечить:

Организация по обслуживанию должна обеспечить:

- проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительный ремонт, устранение крупных дефектов строительно-монтажных работах в по монтажу системы водопровода и водоотведения (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленными планами работ организации по обслуживанию;

- устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;

- устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтажу санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и негерметичности стыков соединений в системах водоотведения и т.д. в установленные сроки;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 18

- предотвращение образования конденсата на поверхности трубопровода и водоотведения;
- контроль за соблюдением пользователями настоящих правил пользования системами водопровода и водоотведения;
- пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть укомплектованы рукавами и стволами. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. Необходимо не реже одного раза в год производить перекатку рукавов на новую скатку.

**4.3 Требования безопасности при ремонте и эксплуатации наружных сетей водоснабжения и канализации**

Техническое обслуживание сети предусматривает наружный и внутренний (технический) осмотры сети и сооружений на ней.

Наружный осмотр имеет цель обнаружить и своевременно предупредить нарушения нормальной работы сети, выявить условия, угрожающие ее сохранности. Наружный осмотр сети водопровода и канализации производят не реже одного раза в два месяца путем обходов трасс линий сети и осмотров внешнего состояния устройств и сооружений на сети без опускания людей в колодцы. Наружный осмотр сети выполняет эксплуатационная бригада, которая проводит его по строго определенным маршрутам, устанавливаемым планом эксплуатации сети на каждый день.

Обход и осмотр трасс сетей водоснабжения и канализации осуществляется одним работником, который должен быть одет в жилет оранжевого цвета со светоотражающей полосой и иметь переносной знак ограждения. Во время осмотра не допускается открывать крышки люков колодцев.

Осмотр трасс сетей канализации с поверхности земли путем открывания люков колодцев выполняется бригадой (звеном), состоящей из двух работников. Бригада должна быть оснащена крючком для открывания люков, переносными знаками ограждения и другими необходимыми инструментами. Члены бригады должны быть одеты в жилеты оранжевого цвета со светоотражающей полосой.

Спуск в колодцы при осмотре трасс канализации запрещается. Во время осмотра не допускается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы. Пользоваться открытым огнем и курить у открытых колодцев и камер запрещается.

Работа на сетях и канализации, связанная со спуском в колодцы должна выполняться бригадой, состоящей не менее чем из трех работников.

При наружном осмотре линий сети канализации проверяют:

- состояние координатных табличек (маркировок краской);

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	31964				
Подпись и дата		08.09.22			
Взам. инв. №					

- внешнее состояние колодцев, наличие и плотность прилегания крышек;
- наличие просадок грунта по трассе линий или вблизи колодцев;
- наличие работ, производимых в непосредственной близости от сети, которые могли бы нарушить её состояние;
- неправильное расположение люков по отношению к проезжей части;
- отсутствие свободного подъезда к колодцам, завал их землей, заделку асфальтом;
- наличие каких-либо завалов, препятствующих проведению ремонтных работ на трассе сети и в местах расположения колодцев, разрытий по трассе сети, а также неразрешенных работ по устройству присоединений к сети;
- наличие спуска поверхностных или каких-либо других вод в сеть;
- размещение несогласованных объектов, сооружений в охранной зоне канализационных сетей и сооружений на них. Все наблюдения заносятся в журнал.

На основе результатов осмотров и проверки действия оборудования, оценки уровня его надежности разрабатывают и выполняют мероприятия по техническому содержанию сети, проведению профилактических, текущих и капитальных ремонтов. Для производства эксплуатационных работ по надзору за состоянием и по содержанию сети должна быть создана эксплуатационная (профилактическая) и ремонтная (аварийно-восстановительная) дежурная бригада, численный состав которой определяется местными условиями.

Все эксплуатационные работы на сети, за исключением работ по ликвидации аварий, бригады проводят по маршрутам, установленным планом эксплуатации сети, в зависимости от объема и характера заданий на день.

Общее профилактическое обслуживание сооружений и устройств сети проводят поочередно два раза в год. К профилактическому обслуживанию относится проведение мероприятий по предохранению устройств и оборудования на сети от замерзания (установка и снятие утепления, отколка льда).

Технический осмотр внутреннего состояния самотечной сети, устройств и сооружений на ней выполняют с периодичностью – один раз в год. В период проведения внутреннего обследования сети её наружный осмотр не производится.

Технический осмотр и диагностику внутренней поверхности трубопроводов рекомендуется осуществлять, используя самоходную телевизионную установку (ТВ-робот), с помощью которой получают изображение на экран и фотографии этой поверхности.

При подготовке к эксплуатации сети к весенне - осеннему периоду необходимо своевременно произвести:

герметизацию с заменой неисправных крышек на колодцах сети, находящейся в зоне возможного затопления;

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

проверку исправности откачивающих насосных агрегатов;  
 разработку на период паводка графика круглосуточных дежурств ответственных лиц и аварийных бригад, оснащенных средствами для откачки воды.

Профилактическую прочистку сети производят по плану, разрабатываемому на основе данных наружного и технического осмотров сети с периодичностью, устанавливаемой с учетом местных условий, но не реже одного раза в год.

Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются аварийными бригадами эксплуатирующей организации, при необходимости с привлечением подрядных специализированных организаций.

В работе по предупреждению и ликвидации аварий соблюдают требования МДК 3-02.2001 и требования техники безопасности.

При выполнении работ на сетях канализации должны учитываться возможные специфические опасные и вредные производственные факторы, а именно:

- загазованность колодцев ядовитыми и взрывоопасными газами, что может привести к взрыву, отравлению или ожогам работников;
- возможность падения в колодцы, емкостные сооружения при спуске в них, а также получение ушибов при открывании и закрывании крышек люков;
- падение различных предметов в открытые люки на работников, работающих в колодцах, камерах;
- опасность воздействия потоков воды на работников, работающих в колодцах;
- опасность обрушения грунта при выполнении земляных работ;
- опасность наезда транспортных средств при работе на проезжей части дорог;
- повышенная влажность воздушной среды при работе в колодцах;
- биологическая опасность при соприкосновении со сточными водами.

Организация, эксплуатирующая водопроводные сети, осуществляет контроль за соблюдением потребителем заданных режимов водопотребления. При эксплуатации сетей поддерживаются в надлежащем состоянии пути подхода к объектам сети.

После завершения строительно-монтажных работ водопроводные сети подвергаются испытаниям на прочность и плотность. Трубопроводы водопроводных сетей до пуска их в эксплуатацию после монтажа подвергаются очистке и промывке и дезинфекции.

При текущей эксплуатации водопроводных сетей необходимо:

- поддерживать в исправном состоянии все оборудование, строительные и другие конструкции водопроводных сетей, проводя своевременно их осмотр и ремонт;

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 21



- наблюдать за работой компенсаторов, опор, арматуры, дренажей, воздушников, контрольно-измерительных приборов своевременно устраняя выявленные дефекты и неплотности;
- выявлять и восстанавливать разрушенную тепловую изоляцию и антикоррозионное покрытие;
- своевременно удалять воздух из водоводов через воздушники;
- принимать меры по предупреждению, локализации и ликвидации аварий в работе водопроводных сетей;
- осуществлять контроль за коррозией.

Для контроля состояния оборудования водопроводных сетей, режимов их работы регулярно по графику проводится обход сетей. График обхода предусматривает осуществление контроля состояния оборудования как слесарями-обходчиками, так и мастером.

**4.4 Требования безопасности при ремонте и эксплуатации водопроводных и канализационных колодцев и локальных очистных сооружений (ЛОС)**

Выполнение работ по техническому осмотру, требующее спуска людей в колодцы, камеры и коллекторы, должно быть тщательно подготовлено и производиться с соблюдением требований техники безопасности согласно МДК 3-02.2001.

При техническом осмотре колодцев в целях выявления образовавшихся в процессе эксплуатации дефектов обследуют стены, горловины, лотки, входящие и выходящие трубы; проверяют целостность скоб, лестниц, люков и крышек; очищают от скопившихся отложений и грязи полки и лотки, а также проверяют наличие выноса песка в колодец.

Одновременно проверяют прямолинейность примыкающих к колодцу участков сети на свет с помощью зеркала.

Работы, связанные со спуском работников в колодцы и насосные станции без принудительной вентиляции, опорожненные напорные водоводы и канализационные коллектора относятся к разряду опасных, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда и должны проводиться по наряду-допуску на выполнение работ повышенной опасности.

Бригады, выполняющие работы, указанные МКД 3-02.2001, должны быть обеспечены защитными средствами, необходимым инструментом, инвентарем, приспособлениями, приборами и аптечкой первой доврачебной помощи и должны иметь следующие защитные средства, приспособления и приборы .

- газоанализаторы или газосигнализаторы;

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 22



- предохранительные пояса со страховочным канатом (страховочной веревкой), длина которого должна быть не менее чем на 2 м больше расстояния от поверхности земли до наиболее удаленного рабочего места в колодце, камере, сооружении;

- специальную одежду и специальную обувь;

- защитные каски и жилеты оранжевого цвета со светоотражающей полосой;

- кислородные изолирующие или шланговые противогазы с длиной шланга на два метра больше глубины колодца, сооружения, но при этом общая длина шланга не должна превышать 12 м; если шланговый противогаз оборудован устройством принудительной подачи воздуха, длина шланга должна соответствовать длине, указанной в паспорте;

- аккумуляторные фонари;

- вентиляторы с механическим или ручным приводом;

- защитные ограждения и переносные знаки безопасности;

- штанги-вилки для открывания задвижек в колодцах;

- штанги-ключи;

- штанги для проверки прочности скоб в колодцах, камерах и емкостных сооружениях;

- лом;

- переносные лестницы.

При выполнении работ, связанных со спуском в колодцы и другие сооружения, обязанности членов бригады распределяются следующим образом:

- один из членов бригады выполняет работы в колодце (камере, резервуаре локальных очистных сооружений и т.п.);

- второй с помощью страховочных средств страхует работающего и наблюдает за ним;

- третий, работающий на поверхности, подает необходимые инструменты и материалы работающему в колодце, при необходимости оказывает помощь работающему в колодце и страхующему, наблюдает за движением транспорта и осуществляет контроль за загазованностью в колодце (камере, резервуаре ЛОС и т.п.).

Запрещается отвлекать этих работников для выполнения других работ до тех пор, пока работающий в колодце (камере, резервуаре ЛОС и т.п.) не выйдет на поверхность.

В случае спуска в колодец (камеру, резервуар ЛОС и т.п.) нескольких работников каждый из них должен страховаться работником, находящимся на поверхности.

Спуск в колодцы и емкостные сооружения на глубину до 10 м разрешается устраивать вертикальным по ходовым скобам или стремянкам с применением страховочных средств. При этом на стремянках высотой более 4 м следует предусматривать защитные ограждения.

Для открывания и закрывания расположенных в колодцах, камерах и других емкостных сооружениях задвижек надлежит пользоваться штангой-вилкой. Следует

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							23

устанавливать выносные штурвалы и другие устройства, исключая необходимость спускаться обслуживающим работникам в колодцы (резервуары и другие емкостные сооружения).

При производстве работ в колодцах, резервуарах ЛОС и других сооружениях бригада обязана:

- перед выполнением работ на проезжей части улиц оградить место производства работ в соответствии с проектом производства работ, разработанным с учетом местных условий;
- перед спуском в колодец, резервуар или сооружение проверить их на загазованность воздушной среды с помощью газоанализатора или газосигнализатора. Спуск работника в колодец без проверки на загазованность запрещается. Независимо от результатов проверки на загазованность спуск работника в колодец, камеру или резервуар без предохранительного пояса со страховочным канатом (веревкой) и без газоанализатора и газосигнализатора запрещается;
- проверить наличие и прочность скоб или лестниц для спуска в колодец, камеру или сооружение;
- в процессе работы в колодце или сооружении постоянно проверять воздушную среду на загазованность с помощью газоанализатора или газосигнализатора.

При обнаружении газа в колодце или сооружении необходимо принять меры по его удалению путем естественного или принудительного вентилирования. Запрещается удаление газа путем выжигания.

Если газ из колодца, камеры или емкостного сооружения не удаляется или идет его поступление, спуск работника в колодец, камеру или сооружение и работу в нем разрешается проводить только в шланговом противогазе, со шлангом, выходящим на поверхность колодца или камеры и применением специального инструмента. Продолжительность работы в этом случае без перерыва разрешается не более 10 минут.

#### 4.5 Требования безопасности при эксплуатации насосных станций

Требования безопасности при эксплуатации насосных станций определяются в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Эксплуатацию электроустановок насосных станций следует осуществлять согласно требованиям правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Персонал, обслуживающий электроустановки насосных станций, должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Эксплуатацию грузоподъемных механизмов и сосудов, работающих под давлением, следует осуществлять согласно требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 24

грузоподъемных кранов и правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

При эксплуатации насосных станций работники обязаны:

- обеспечивать наблюдение и контроль за состоянием и режимом работы насосных агрегатов, коммуникаций и вспомогательного оборудования в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

- проводить осмотры и ремонт оборудования в установленные сроки;

- поддерживать надлежащее санитарное состояние в помещении;

- вести систематический учет отработанных часов агрегатами и производить записи в журналах эксплуатации или на дискетах компьютеров.

Приказом по организации должны быть назначены лица (после соответствующего обучения и аттестации), ответственные за состояние охраны труда и безопасность эксплуатации оборудования насосной станции, служб, участков.

На насосных станциях должна храниться следующая документация:

- генеральный план площадки с нанесенными подземными коммуникациями и устройствами;

- технологическая схема коммуникаций, переключений и агрегатов;

- схема электроснабжения, принципиальные и монтажные схемы автоматики и телемеханики;

- журнал контроля и учета работы оборудования.

Инструкции по охране труда при эксплуатации насосных станций составляются на основе действующих правил и инструкций заводов-изготовителей оборудования с учетом особенностей каждой конкретной станции и утверждаются руководителем организации.

В инструкциях должны быть детально изложены требования:

- организации работы насосной станции в нормальном режиме;

- организации работы насосной станции в аварийном режиме;

- профилактического и других видов ремонта оборудования и систем;

- эксплуатации контрольно-измерительных приборов, систем вентиляции, отопления, технологического, вспомогательного, подъемно-транспортного и другого оборудования;

- безопасной эксплуатации электродвигателей, учитывающие виды электрических машин, особенности пускорегулирующих устройств, специфику механизмов, технологических схем и т.д.;

- осуществления мер безопасности и охраны труда.

В инструкциях следует отражать последовательность операций при пуске, переключении и остановке насосных агрегатов и вспомогательного оборудования, допустимые

Инв. № подл.	Взам. инв. №
31964	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 25
------	--------	------	------	---------	------	----------------	------------

температуры подшипников, минимально допустимое давление масла, перечень основных неисправностей в технологическом и вспомогательном оборудовании, системах вентиляции и отопления и способы их устранения.

В инструкциях должны быть определены обязанности работников каждой профессии, обслуживающих насосные станции, а также смежных структурных подразделений по уходу, обслуживанию и ремонту оборудования и систем.

Дежурные работники должны немедленно остановить неисправный агрегат и запустить резервный (известив при этом диспетчера) при появлении в насосном агрегате следующих неисправностей:

- в агрегате явно слышимый шум, стук;
- возникновение повышенной вибрации по сравнению с нормальным режимом работы;
- превышение номинального тока работы электродвигателей насосных агрегатов;
- появление дыма.

При сменной работе работник может закончить работу не ранее того, как сменяющий его работник примет от него обслуживание насосными агрегатами.

Приемка-сдача смены дежурными работниками осуществляется по графику, утверждаемому руководителем, ответственным за эксплуатацию насосных станций, с записью о выполненной работе в журнале сдачи смен. Изменение в графике разрешается только руководителем, утвердившим график.

Работники, обслуживающие насосные станции, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Насосная станция должна быть оборудована местной аварийной предупредительной сигнализацией (звуковой, световой). При отсутствии постоянных обслуживающих работников сигналы о нарушении нормального режима работы станции должны передаваться на диспетчерский пункт или пункт с круглосуточным дежурством.

Сигнализация должна предупреждать или давать информацию в случаях:

- аварийного отключения технологического оборудования;
- нарушения технологического процесса;
- предельных уровней сточных.

#### 4.6 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

В соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ и "Правилами противопожарного режима в Российской Федерации", утвержденными Постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020) проектной документацией

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							26

предусматривается проведение следующих мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции:

- отопительные приборы должны быть размещены так, чтобы обеспечить к ним свободный доступ для осмотра и очистки;

- перед началом отопительного сезона все отопительные приборы должны быть тщательно осмотрены и отремонтированы. Неисправные отопительные приборы к эксплуатации не допускаются;

- редко используемые вентиляторы (периодического действия) необходимо через каждые 3-4 недели кратковременно включать в работу для предотвращения коррозии подшипников;

- исправность заземления вентиляторов и воздуховодов необходимо проверять при каждом осмотре вентиляционного оборудования, ревизию проводить один раз в шесть месяцев;

- в местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций, образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость;

- противопожарные клапаны в воздуховодах, устройства блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматические устройства отключения вентиляции при пожаре должны проверяться в установленные сроки и содержаться в исправном состоянии;

- при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования запрещается оставлять двери вентиляционных камер открытыми, закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки, выжигать скопившиеся в воздуховодах пыль и другие горючие вещества. Воздуховоды должны очищаться от горючих отходов производства в сроки, определенные приказом по организации. Для взрывопожароопасных и пожароопасных помещений должен быть установлен порядок очистки вентиляционных систем безопасными способами;

- проведение текущего и капитального ремонта систем вентиляции должно производиться по годовому графику, разрабатываемому в установленном на предприятии порядке. Краткое описание неисправностей и проведенных работ при выполнении текущего и капитального ремонтов следует отмечать в журнале ремонта;

- необходимо проводить плановые технические осмотры оборудования не реже двух раз в год – весной и осенью;

- техническое обслуживание должно проводиться в течение всего периода эксплуатации и включать в себя работы по поддержанию работоспособности и исправности,

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ

наладке и регулировке систем отопления и вентиляции, а также по обеспечению санитарно-гигиенических, противопожарных и экологических требований.

#### 4.7 Эксплуатация установок и оборудования тепловой сети

Трубопроводы тепловых сетей на промплощадке прокладываются подземно.

Производственный контроль за безопасной эксплуатацией трубопроводов должен осуществляться в соответствии с СП 124.13330.2012, «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» от 01.10.2003г, СНиП 3.05.03-85 и других нормативных документов.

Руководство организации - владельца трубопровода обеспечивает содержание трубопроводов в исправном состоянии и безопасные условия их эксплуатации путем организации надлежащего обслуживания.

В этих целях владельцу необходимо:

- назначить ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний в установленном порядке;

- обеспечить инженерно-технических работников правилами и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации трубопроводов (циркулярами, информационными письмами, инструкциями и др.);

- назначить необходимое количество лиц обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверение на право обслуживания трубопроводов;

- разработать и утвердить инструкцию для персонала, обслуживающего трубопроводы. Инструкция должна быть выдана под расписку обслуживающему персоналу и вывешена на рабочих местах. В цехах электростанций инструкции могут не вывешиваться;

- установить такой порядок, чтобы персонал, на который возложены обязанности по обслуживанию трубопроводов, вел тщательное наблюдение за порученным ему оборудованием путем осмотра, проверки исправности действия арматуры, контрольно-измерительных приборов и предохранительных устройств; для записи результатов осмотра и проверки должен вестись сменный журнал;

- установить порядок и обеспечить периодичность проверки знания руководящими и инженерно-техническими работниками правил, норм и инструкций по технике безопасности;

- организовать периодическую проверку знаний персоналом инструкций;
- обеспечить выполнение инженерно-техническими работниками правил, а обслуживающим персоналом - инструкций;

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов назначается руководством организации - владельца трубопроводов. Номер и дата приказа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата  
08.09.22

Инов. № подл.  
31964

о назначении ответственного лица должны записываться в паспорт трубопровода до его регистрации в территориальных органах Ростехнадзора России, а также каждый раз после назначения нового ответственного лица.

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов назначается из числа специалистов, прошедших проверку знаний в соответствии с Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации №1365 от 25 октября 2019 г.

На время отсутствия ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов (отпуск, командировка, болезнь) исполнение его обязанностей должно быть возложено приказом по организации на другого специалиста, прошедшего проверку знаний Правил. При этом запись в паспорт трубопровода не делается.

Организация обязана обеспечить ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов всем комплектом нормативно-технической документации (Правилами, циркулярами, информационными письмами, инструкциями и др.).

Организация обязана обеспечить ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов необходимыми материальными средствами для выполнения им своих обязанностей (спецодеждой, приборами и инструментами, канцелярскими принадлежностями и др.).

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов обязан:

- допускать к обслуживанию трубопроводов только обученный и аттестованный персонал.
- своевременно извещать комиссию по периодической и очередной проверке знаний о предстоящих проверках и обеспечить явку персонала для проверки знаний.
- обеспечивать обслуживающий персонал производственными инструкциями, разработанными на основе инструкций организаций-изготовителей по монтажу и эксплуатации с учетом компоновки оборудования. Инструкции выдаются обслуживающему персоналу под расписку и постоянно находятся на рабочих местах.
- обеспечивать прохождение обслуживающим персоналом периодических медицинских обследований.
- обеспечивать ведение и хранение технической документации по эксплуатации и ремонтам трубопроводов (паспортов, сменного и ремонтного журналов, журнала контрольных проверок манометров и др.).
- ежедневно в рабочие дни проверять записи в сменном журнале с росписью в нем.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							29



- выдавать письменное распоряжение на пуск трубопроводов в работу после проверки готовности к эксплуатации и организации их обслуживания.

- обеспечивать каждый трубопровод, введенный в эксплуатацию, табличкой, предусмотренной п. 5.3.3 настоящих Правил.

- допускать к применению трубопроводы, соответствующие требованиям промышленной безопасности.

- организовывать своевременную подготовку к техническому освидетельствованию трубопроводов, зарегистрированных в органах Ростехнадзора России, и участвовать в этих освидетельствованиях.

- проводить своевременное техническое освидетельствование трубопроводов.

- обеспечивать вывод трубопроводов в ремонт в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов.

- участвовать в обследованиях, проводимых органами Ростехнадзора России и выполнять предписания, выдаваемые по результатам обследований.

- проводить инструктаж и противоаварийные тренировки с персоналом, обслуживающим трубопроводы.

- устанавливать порядок приемки и сдачи смены обслуживающим трубопроводы персоналом.

- обеспечивать устранение выявленных во время технического освидетельствования или диагностирования неисправностей или дефектов до пуска трубопроводов в эксплуатацию.

- ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов имеет право:

- осуществлять свободный доступ во все помещения, связанные с эксплуатацией трубопроводов в любое время суток.

- участвовать в деятельности комиссии по расследованию причин аварий, инцидентов и несчастных случаев, произошедших при эксплуатации трубопроводов.

- участвовать в работе комиссии по проверке знаний у специалистов и обслуживающего трубопроводы персонала.

- отстранять от обслуживания трубопроводов персонал, допустивший нарушения инструкций или показавший неудовлетворительные знания во время периодической или внеочередной проверках знаний и во время противоаварийных тренировок.

- предоставлять руководству организации предложения по привлечению к ответственности специалистов и обслуживающий персонал, допустивших нарушения правил и инструкций.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
31964					

Взам. инв. №

Подпись и дата

08.09.22

Инв. № подл.

31964

КГЭС-СКА-П-ТБЭ

Лист

30



- предоставлять руководству организации предложения по устранению причин, вызывающих нарушения требования правил и инструкций.

- к обслуживанию трубопроводов могут быть допущены лица, обученные по программе, согласованной в установленном порядке, имеющие удостоверение на право обслуживания трубопроводов и знающие инструкцию.

- знания обслуживающего персонала должны проверяться квалификационной комиссией организации. Участие представителя органа Ростехнадзора России в работе квалификационной комиссии по аттестации обслуживающего персонала необязательно.

- проверка знаний персонала, обслуживающего трубопроводы, должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев, а также при переходе из одной организации в другую.

- результаты экзаменов и периодической проверки знаний обслуживающего персонала должны оформляться протоколом за подписью председателя комиссии и ее членов и заноситься в специальный журнал.

- лицам, выдержавшим экзамены, выдаются удостоверения за подписью председателя комиссии.

- наблюдения, контрольные замеры и вырезки должны производиться на основании инструкции, согласованной с Ростехнадзором России.

- проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов должна производиться для трубопроводов с рабочим давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>) включительно - не реже одного раза в смену.

О результатах проверки делается запись в сменном журнале.

Проверка исправности манометра обслуживающим персоналом в процессе эксплуатации трубопровода производится с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилей путем «установки стрелки манометра на нуль».

Не реже одного раза в 12 месяцев манометры должны быть поверены в порядке, предусмотренном Росстандартом, на каждом из них должно быть установлено клеймо или пломба.

Кроме указанной поверки, владелец обязан не реже одного раза в шесть месяцев производить дополнительную проверку рабочих манометров контрольным с записью результатов в журнал контрольных проверок манометров.

При отсутствии контрольного манометра допускается дополнительную проверку производить проверенным рабочим манометром, имеющим с проверяемым манометром одинаковую шкалу и класс точности.

Исправность предохранительных клапанов проверяется принудительным кратковременным их «подрывом».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
31964					

Взам. инв. №

Подпись и дата

08.09.22


Изм. № подл.

31964

При эксплуатации необходимо обеспечивать своевременный ремонт трубопроводов по утвержденному графику планово-предупредительного ремонта. Ремонт должен выполняться по техническим условиям (технологии), разработанным до начала выполнения работ.

Ремонт трубопроводов должен проводиться только по наряду-допуску, выдаваемому в установленном порядке.

В организации должен вестись ремонтный журнал, в который за подписью лица, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов, должны вноситься сведения о выполненных ремонтных работах, не вызывающих необходимости внеочередного технического освидетельствования.


Инв. № подл.	31964	Подпись и дата	 08.09.22	Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
													32

**5 Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений**

Для исключения недопустимых деформаций несущих конструкций и оснований

зданий и сооружений следует осуществлять контроль следующих параметров:

- ветровой район - II (0,3 кПа);
- снеговой район - VII (3,5 кПа);
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 49 °С;
- температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - минус 54 °С.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	 08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ледок	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							33

## 6 Меры безопасности при эксплуатации оборудования

В здании АВТОМОЙКА объединенным с АБК и гаражом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения (объединенная) (В1);
- система горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения (Т3);
- система оборотного водоснабжения (В32);

Хозяйственно-питьевой водопровод в здании Автомойка запроектирован для подвода воды питьевого качества к санитарно-техническим приборам санузлов и душевых, к технологическому оборудованию, к установке для мойки автомобилей и агрегатов, для внутреннего пожаротушения и на приготовление горячей воды.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Расходы на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование потребителей	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
АВТОМОЙКА				
- на холодное водоснабжение	0,125	0,104	0,120	
- на горячее водоснабжение	0,075	0,087	0,109	
- Подпитка оборотной системы водоснабжения от системы холодного водоснабжения	1,6	0,2	0,4	

Расходы горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Расчетные расходы горячей воды

Наименование потребителей	Расход			Гарантированное давление в точке подключения, МПа	Примечание
	м3/год	м3/сут	м3/ч		
Автомойка	27,45	0,075	0,087	P= 0,15	От электроводонагревателя

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания «Автомойка» составляет 2 струи по 2,6л/с, 18,72 м3/ч, 18,72 м3/год.

Проектом в системах водоснабжения предусмотрены следующие инженерно-технические решения в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности, а именно: установка счетчиков воды на вводах в здания, установка современной водоразборной арматуры, применение класса герметичности запорной арматуры класса А, и класса В по ГОСТ Р 54808-2011 и ГОСТ 9544-2015.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Для исключения нерационального расхода воды проектом предусмотрено:

- водоразборные смесители для умывальников, предназначенных для подачи холодной и горячей воды, приняты с функцией автоматического прекращения подачи воды;
- установка водомерных узлов.


Для рационального использования и экономии воды проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка водосчетчиков
- класс герметичности принимаемой запорной арматуры на системе противопожарного водопровода принят класса А, на системе хозяйственно-питьевого водопровода класса В по ГОСТ Р 54808-2011 и ГОСТ 9544-2015.

Проектом предусмотрено размещение узлов учета используемой холодной воды в следующих проектируемых зданиях.

Для учета водопотребления в здании предусмотрен водомерный узел с счетчиком холодной воды типа ВСХ-15.

Для замены измерительных устройств, предусмотрена запорная арматура до и после счетчиков. Перед счетчиками установлены фильтры магнитные фланцевые латунные. Для измерения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения на водомерных узлах предусматриваются манометры по ГОСТ 2405-88.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	 08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата


КГЭС-СКА-П-ТБЭ

## 7 Требования к охране окружающей среды при эксплуатации зданий и сооружений, а также прилегающих к ним территорий

Эксплуатация объектов капитального строительства осуществляется в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, в том числе проводятся мероприятия по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности, предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, по рекультивации земель, и с учетом соблюдения нормативов качества окружающей среды (пункт 1 статьи 39 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

1. Юридические лица и индивидуальные предприниматели при эксплуатации зданий, сооружений и иных объектов, связанной с обращением с отходами, обязаны:

- соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами;
- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на размещение отходов в целях уменьшения количества их образования, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства;
- вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов;
- соблюдать требования при обращении с группами однородных отходов;
- внедрять малоотходные технологии на основе новейших научно-технических достижений, а также внедрять наилучшие доступные технологии;
- проводить инвентаризацию объектов размещения отходов в соответствии с правилами инвентаризации объектов размещения отходов, определяемыми федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды;
- проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в установленном порядке необходимую информацию в области обращения с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- разрабатывать планы мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с обращением с отходами, планы ликвидации последствий этих чрезвычайных ситуаций;
- в случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22
	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							36

физических лиц либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом соответствующие федеральные органы исполнительной власти в области обращения с отходами, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления (статья 11 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»);

- особое внимание должно быть уделено упаковке, маркировке и хранению отходов;
- перемещение отходов на территории проектируемого объекта должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям промышленных предприятий (глава X СанПиН 2.1.3684-21).

2. Для рассматриваемого объекта должна быть установлена санитарно-защитная зона (СЗЗ).

3. При эксплуатации производственных зданий и сооружений, имеющих источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, необходимо:

- разрабатывать и осуществлять планы организационно-технических или иных мероприятий, направленные на обеспечение качества атмосферного воздуха санитарным правилам;

- обеспечить разработку ПДК или ОБУВ для веществ, не имеющих нормативов;
- обеспечить проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха мест проживания населения в зоне влияния выбросов объекта;

- получать санитарно-эпидемиологическое заключение органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы на все изменения технологического процесса или оборудования (увеличение производственной мощности, изменение состава сырья, номенклатуры выпускаемой продукции и другие отклонения от утвержденного проекта);

- обеспечить работы по проектированию, организации и благоустройству санитарно-защитных зон на объектах, не имеющих организованных зон в соответствии с действующими санитарными правилами;

- информировать органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы о всех случаях нерегламентированных и аварийных выбросов вредных примесей в атмосферный воздух, разрабатывать мероприятия по их ликвидации и предотвращению аналогичных ситуаций;

- выполнять в установленные сроки предписания органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы по устранению нарушений санитарных правил (СанПиН 2.1.3684-21);

- производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха должен содержать план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 37

контроля) в который должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки. В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе предприятия (пункт 9.1 Приказа Минприроды РФ от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»)

- строгое соблюдение технологического регламента по эксплуатации технологических сооружений, правил и инструкций по эксплуатации оборудования.

4. При эксплуатации объектов, деятельность которых оказывает или может оказать влияние на состояние подземных вод, должны приниматься меры по предотвращению их загрязнения (пункт 2.3 СП 2.1.5.1059-01). Мероприятиями по защите подземных вод от загрязнения при эксплуатации рассматриваемого объекта должны обеспечивать:

- предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты (пункт 3.2 СП 2.1.5.1059-01). С этой целью проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организацию регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения, связанного со строительством проектируемого объекта;

- твердое покрытие участков свободных от застройки;
- складирование мусора и отходов в специальные контейнеры;
- своевременный вывоз отходов производства и потребления.

Периодичность производственного контроля за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды должна обеспечивать достоверную информацию, позволяющую предотвратить опасность загрязнения, но не реже 1 раза в месяц (пункт 5.6 СП 2.1.5.1059-01).

Программа производственного контроля за хозяйственной деятельностью, влияющей на качество подземных вод, должна согласовываться с органами и учреждениями службы,

Инв. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

						КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		



осуществляющей государственный санитарно-эпидемиологический надзор на данной территории (пункт 5.8 СП 2.1.5.1059-01) - территориальным управлением Роспотребнадзора.

Результаты производственного контроля с анализом причин изменения качества воды представляются в органы и учреждения службы, осуществляющей государственный санитарно-эпидемиологический надзор на данной территории (пункт 5.9 СП 2.1.5.1059-01) - территориальным управлением Роспотребнадзора.


5. Предприятия в процессе эксплуатации обязаны представлять соответствующие формы статистической отчетности по охране окружающей среды:

2-ТП (отходы) годовая «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления» территориальному органу Росприроднадзора;

2-ТП (воздух) годовая «Сведения об охране атмосферного воздуха» территориальному органу Росприроднадзора;

2-ТП (водхоз) годовая «Сведения об использовании воды» территориальному органу МПР России (Росводресурсов).

Предприятие обязано приостановить либо прекратить свою деятельность или работу отдельных участков, эксплуатацию зданий, сооружений, оборудования, выполнение отдельных видов работ в случаях, если при осуществлении указанной деятельности нарушаются санитарные правила (пункт 2 статьи 24 Федерального закона от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019 г.) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22
	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ледок	Подпись	Дата

КГЭС-СКА-П-ТБЭ

## **8 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации систем КИПиА объекта.**

Все поставляемое оборудование и комплектующие сертифицированы и имеют разрешение на работу на территории РФ. Оборудование и комплектующие соответствуют действующим нормативным и правовым документам.

Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации оборудования необходимо руководствоваться действующими «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями)» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж приборов, смену предохранителей, а также пуско-наладку, ремонт, профилактические работы и осмотры производить после отключения оборудования от источников питания. Запрещается использовать неисправные электроприборы, электроинструменты, либо без подключения их корпусов к шине защитного заземления.

При выполнении монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями СП 77.13330.2016, ПУЭ, федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», а также инструкциями по монтажу на используемое оборудование.

Производство монтажных работ должно выполняться с учетом требований документов для электрических установок.

Перед началом монтажных работ необходимо провести тщательный осмотр изделий и оборудования. Необходимо проконтролировать:

- наличие средств уплотнений для проводов, кабелей и крышек;
- наличие заземляющих устройств;
- отсутствие повреждений оборудования (царапин и трещин на поверхности датчиков, приборов и т.п.), а также оболочек кабелей.

Приборы и кабели, имеющие дефекты, к монтажу не допускаются.

При выполнении монтажных работ необходимо выполнить защитное заземление.

Место присоединения наружного заземляющего проводника должно быть тщательно зачищено. После монтажа заземления на места присоединения заземляющих проводников должна быть нанесена консистентная смазка.

С момента ввода в эксплуатацию системы автоматизации обеспечивается техническое обслуживание и текущий ремонт (ТО и ТР) системы автоматизации.

ТО и ТР систем проводятся с целью обеспечения выполнения функций, предусмотренных проектом, целостности систем, работоспособности и функциональной безопасности в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного проектной и технической документацией, что достигается следующими действиями:

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

						КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- осуществление постоянного контроля технического состояния и правильности функционирования систем в целом;
- периодическая проверка (путем измерений, испытаний) соответствия параметров требованиям технической (эксплуатационной) документации;
- проведение комплекса работ по поддержанию работоспособности систем в течение всего срока эксплуатации;
- своевременная замена отдельных составляющих и частей систем, регламентированных технической документацией на них;
- ведение постоянного учета отказов, сбоев и ложных срабатываний систем, выявление и устранение причин их возникновения;
- проведение обобщения и анализа получаемой информации о техническом и функциональном состоянии обслуживаемых систем, разработка и реализация мер по совершенствованию методов ТО систем;
- заблаговременное определение достижения отдельными составными частями систем предельного ресурса с целью своевременной замены;
- своевременное устранение выявленных в ходе эксплуатации или ТО систем неисправностей отдельных составных частей или систем в целом в рамках ТР систем;
- создание и плановое поддержание комплектности запасных изделий, материалов и средств, необходимых для качественного выполнения ТО и ТР систем;
- метрологическое обеспечение проводимых работ, как в ходе эксплуатации, так и ТО систем, в том числе обеспечение средствами измерений, осуществление их своевременной проверки, соблюдение метрологических стандартов, норм и правил;
- допуск к производству работ по ТО и ТР систем персонала, имеющего достаточную профессиональную подготовку и предусмотренные в установленном порядке разрешительные документы на осуществление данного вида работ, и проведение постоянной работы по повышению его квалификации.

ТО и ТР систем проводится специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение того или иного вида работ, на основании договоров, заключенных с Заказчиком.

Специализированный персонал или специализированная организация должны организовывать и проводить работы, связанные с ТО и ТР систем, в строгом соответствии с действующими законами Российской Федерации, техническими регламентами, ГОСТ 54101-2010 и в соответствии с требованиями, предъявляемыми национальными стандартами, сводами правил и технической (эксплуатационной) документацией на системы и их составные части, а также с регламентами на проведение ТО и ТР систем.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

						КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		41

При проведении работ по ТО и ТР необходимо:


- строго соблюдать периодичность и объем работ, предусмотренный технической документацией обслуживаемых систем и их составных частей;
- регулярно осуществлять ведение документации, связанной с проведением ТО и ТР систем, предусмотренной нормативными документами на ТО и ТР систем;
- применять контрольно-измерительные приборы, средства испытаний, инструменты, принадлежности, запасные части и материалы (в том числе расходные), соответствующие требованиям, установленным нормативно-технической и технической документацией на системы и их составные части;
- при проведении ТР системы не допускать применения для замены неавторизованных изделий и материалов;
- при проведении ТР системы осуществлять замену вышедших из строя составных частей на аналогичные, при невозможности - на основании ведомости замены завода-изготовителя.

До принятия системы на ТО рекомендуется проведение первичного обследования системы на объекте.

В период эксплуатации системы Организация должна обеспечивать правильное и своевременное ведение эксплуатационной документации на ТО и ТР системы.

Организация и Исполнитель должны обеспечить выполнение мер безопасности при выполнении работ по ТО и ТР системы.

При достижении системой или ее составными частями предельного состояния (срока службы), в том числе после ремонта системы, ее составные части подлежат выводу из эксплуатации и списанию. К моменту достижения системой предельного состояния организация принимает меры к созданию новой системы.

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	 08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							42

## 9 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами и технических регламентах.

Система обеспечения пожарной безопасности предназначена для исключения условий возникновения пожаров, обеспечения безопасности людей при пожаре и защиты имущества от воздействия опасных факторов пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты содержит комплекс мероприятий, направленных на обеспечение нормативного уровня безопасности людей и предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности рассматриваемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (ч. 3 ст. 5 ФЗ № 123-ФЗ) и соответствует требованиям ФЗ № 123-ФЗ в полном объеме.

Система предотвращения пожара включает в себя:

– исключение условий образования горючей среды, которое обеспечивается:

1) применением негорючих веществ и материалов (конструктивные элементы зданий выполнены из негорючих материалов);

2) использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды (помещения в которых размещены горючие вещества отделены от смежных помещений противопожарными преградами);

3) изоляцией горючей среды от источников зажигания (помещения категории В2 отделено от смежных помещений противопожарными преградами);

4) установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках (помещения категории В2 предусмотрены обособленными, выделенными противопожарными преградами);

5) удалением из помещений и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

– исключение условий образования в горючей среде источников зажигания, которое обеспечивается:

1) применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной или взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси (в пожароопасных зонах

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							43

применяется электрооборудование, имеющее степень соответствующую защиты; во взрывоопасных зонах предусмотрено использование электрооборудования во взрывозащищенном исполнении);

2) применением оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества (проектом предусматриваются меры защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции в соответствии с требованиями ПУЭ);

3) устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования (проектом предусматривается защита проектируемых зданий от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений в соответствии с СО 153.34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87);

4) применением искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями (использование специальных безогневых методов резки, использование специальных инструментов);

5) применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный (при пересечении воздуховодами противопожарных преград, а также при пересечении ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости (венткамеры, перекрытия), в них устанавливаются противопожарные огнезадерживающие клапаны с электроприводом. Огнезадерживающие клапаны - нормально открытые, автоматически закрываются при возникновении пожара и автоматически открываются после его тушения).

Система противопожарной защиты:

– защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются следующими способами:

1) применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага (объемно-планировочные решения здания обеспечивают ограничение распространения пожара за счет устройства противопожарных преград между помещениями различных категорий по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с требованиями части 1 статьи 88 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. и СП 4.13130.2013);

2) устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре (все помещения обеспечиваются эвакуационными выходами, количество, размеры и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов соответствует требованиям СП 1.13130.2020);

3) устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (здание оборудуются системами пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Инд. № подл.	31964
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист 44

(СОУЭ) в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009);

4) применением систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

5) применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации (степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной опасности проектируемых зданий определены в соответствии с требованиями ст. 28-32 ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., СП 2.13130.2020);

6) применением первичных средств пожаротушения (проектируемый объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (огнетушителями) (в качестве первичных средств пожаротушения в здании предусматриваются пожарные краны ПК-с. Пожарные краны установлены на высоте 1,20 м ( $\pm 0,15$  м) над полом помещения, и размещены в пожарных шкафах совместно с порошковыми огнетушителями вместимостью 10 л с массой огнетушащего вещества 9 кг.);

7) организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов выведенных наружу из надземного теплового узла УТ-1.

Целью создания системы организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта является организация разработки и (или) осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение и борьбу с пожарами. Данная система формируется в период строительства и организации эксплуатации проектируемого объекта.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности включает в себя:


- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве;
- разработку и реализацию инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31964	
Подпись и дата	08.09.22

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	КГЭС-СКА-П-ТБЭ	Лист
							45

- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих и служащих в случае возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31964	 08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	Ледок	Подпись	Дата

КГЭС-СКА-П-ТБЭ

Лист

46





