

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

**Часть 2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта  
капитального строительства»**

**Я-013/24-2022-П-ТБЭ**

**Том 12.2**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам инв. №

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

**Часть 2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта  
капитального строительства»**

**Я-013/24-2022-П-ТБЭ**

**Том 12.2**

**Генеральный директор**

**Р.М. Щедушнов**

**Главный инженер проекта**

**А.Б. Лобастов**

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

**2022**

## Содержание тома

Обозначения	Наименование	Примечание
Я-013/24-2022-П-ТБЭ-С	Содержание тома 12.2	2
Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Текстовая часть	3

Согласован		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ТБЭ-С			
Разраб.		Есаулюков			20.04.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сидилева			20.04.22		П		1
Разраб.		Шаргин			20.04.22		ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»		
Н. контр.		Лобастов			20.04.22				
ГИП		Лобастов			20.04.22				

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Эксплуатация объекта .....</b>	<b>4</b>
2.1	Требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования и электрических сетей.....	4
2.2	Требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию систем автоматизации .....	8
<b>3</b>	<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций сооружений. Обследование и мониторинг. ....</b>	<b>13</b>
3.1	Проведение обследования и мониторинга технического состояния сооружений .....	14
3.2	Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции. ....	17
3.3	Требования по техническому обследованию сооружений .....	18
<b>4</b>	<b>Требования к организационным мероприятиям по обеспечению безопасной эксплуатации объекта.....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Мероприятия для обеспечения безопасности по системам водоснабжения и водоотведения .....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>Перечень нормативной документации.....</b>	<b>27</b>

Согласован						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ																							
Взам. инв. №																													
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть																							
Инв. № подл.																													
Подп. и дата																													
Разраб.	Разраб.	Разраб.	Н. контр.	ГИП																									
Есаулов	Сидилева	Шаргин	Лобастов	Лобастов																									
20.04.22	20.04.22	20.04.22	20.04.22	20.04.22																									
														ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»															
														Стадия															
														Лист															
														Листов															
														П															
														1															
														27															

## 1 Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений в процессе эксплуатации

Безопасность сооружения в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания и строительных конструкций, а также посредством текущих ремонтов сооружений.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций в процессе эксплуатации сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Указанное соответствие подтверждается в ходе периодических осмотров и контрольных проверок или мониторинга, проводимых по программе, разработанной собственником сооружений.

Эксплуатирующая организация по своей инициативе может заказать разработку эксплуатационной документации, в том числе паспорта объекта, содержащей конкретные правила контроля соответствия параметров и других характеристик конструкций требованиям проектной документации.

При обнаружении выхода параметров и (или) других характеристик конструкций за пределы, установленные в проектной документации для стадии эксплуатации, соответствующие дефекты должны быть квалифицированы как критические (т.е. требующие для их устранения проведения ремонта с приостановкой эксплуатации или полного прекращения эксплуатации) или как не критические, которые могут быть устранены в процессе текущего ремонта без прекращения эксплуатации.

Решение о приостановке эксплуатации для устранения выявленных дефектов, или о полном прекращении эксплуатации, или об устранении выявленных дефектов путем текущего ремонта должно быть принято собственником сооружений в порядке, установленном законодательством и другими нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					Лист
					2

Ответственность за безопасную эксплуатацию несет владелец сооружений.

Инв. № подл.						Лист
Подп. и дата						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ
Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 2 Эксплуатация объекта

### 2.1 Требования к проведению мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования и электрических сетей

Организация, эксплуатирующая здания или сооружения, обязана:

- обеспечивать надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию, отвечающую требованиям системы стандартов безопасности труда (ССБТ) и правилам промышленной безопасности;
- содержать системы функционирования зданий и сооружений в исправном состоянии;
- соблюдать положения нормативных правовых актов Российской Федерации, а так же нормативных технических документов в области эксплуатации систем функционирования зданий и сооружений и промышленной безопасности;
- обеспечивать укомплектованность штата работников в соответствии с установленными требованиями;
- расследование и учет нарушений в работе электроустановок производить в соответствии с требованиями «Типовой инструкции по расследованию и учету нарушений в работе объектов энергетического хозяйства потребителей электрической и тепловой энергии»;
- расследование случаев электро-травматизма проводить в соответствии с действующими документами о расследовании и учете несчастных случаев на производстве;
- анализировать причины инцидента или аварии на электроустановках, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных аварий и инцидентов;
- допускать к работе с электроустановками лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

- проводить своевременно и качественно профилактические и ремонтные работы;
- обучать электротехнический персонал и проверять знания правил эксплуатации, техники безопасности, должностных и производственных инструкций;
- не использовать методов работы, оказывающих отрицательное влияние на окружающую среду.

Для обеспечения безопасной работы производства предусмотрены следующие мероприятия:

- электротехническое оборудование выбрано по своим нормированным, гарантированным и расчетным характеристикам и соответствует условиям работы каждой электроустановки;
- для защиты от статического электричества оборудование заземлено;
- для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все нетоковедущие металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению или занулению.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования и электрических сетей необходимо выполнять периодические проверки и осмотры.

Осмотры КЛ должны проводиться в следующие сроки:

- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;
- трасс кабелей, проложенных на эстакадах и по стенам зданий, - не реже 1 раза в 6 месяцев;

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.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ
						Лист
						5



Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться визуальные осмотры видимой части, осмотры заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта, измерение параметров заземляющего устройства. Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Осмотры с выборочным вскрытием грунта в местах, наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтралей силовых трансформаторов, присоединений разрядников и ограничителей перенапряжений должны производиться в соответствии с графиком планово-профилактических работ, но не реже одного раза в 12 лет. Измерения параметров заземляющих устройств - сопротивление заземляющего устройства, напряжение прикосновения, проверка наличия цепи между заземлителями и заземляемыми элементами - производятся также после реконструкции и ремонта заземляющих устройств.

Штатное и внеочередное обслуживание устройств молниезащиты должно осуществляться по программе обслуживания, составляемой экспертом по устройствам молниезащиты. Для обеспечения постоянной надежности работы устройств молниезащиты ежегодно перед началом грозового сезона проводятся проверка и осмотр всех устройств молниезащиты. Проверки проводятся также после установки системы молниезащиты, после внесения каких-либо изменений в систему молниезащиты, после любых повреждений защищаемого объекта. Внеочередные осмотры устройств молниезащиты должны проводиться после стихийных бедствий и гроз чрезвычайной интенсивности. Внеочередные замеры сопротивления заземления устройств молниезащиты должны проводиться после выполнения ремонтных работ как на устройствах молниезащиты, так и на самих защищаемых объектах и вблизи них.

Ежегодно перед грозовым сезоном должна проводиться проверка состояния защиты от перенапряжений распределительных устройств и линий электропередачи и обеспечиваться готовность защиты от грозовых и внутренних перенапряжений.

Осмотр средств защиты от перенапряжений на подстанциях должен проводиться в установках без постоянного дежурства персонала - при осмотрах всего оборудования.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ					Лист
					6

Периодичность работ по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок (наличие и целостность стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения и т.п.) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство с учетом местных условий. На участках, подверженных усиленному загрязнению, очистка светильников должна выполняться по особому графику. Осмотр и проверка сети освещения должны проводиться в следующие сроки:

- проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения - 2 раза в год;
- измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.) - при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электрохозяйство, но не реже одного раза в три года.

Электроустановки, размещенные во взрывоопасных зонах внутри и вне помещений, должны подвергаться отдельным проверкам. Электромагнитные расцепители автоматических выключателей, тепловые расцепители (реле) магнитных пускателей и автоматических выключателей, устройства защитного отключения должны проверяться на срабатывание при капитальном, текущем ремонте и межремонтных, т.е. профилактических, испытаниях, не связанных с выводом электрооборудования в ремонт, а также при неправильном их действии и отказе. Плавкие вставки предохранителей должны проверяться при плановых ремонтах на их соответствие номинальным параметрам защищаемого оборудования. Проверка срабатывания блокировок электрооборудования с видом взрывозащиты "заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением" производится 1 раз

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ					
					Лист
					7



Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:

- кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается;
- кабели, проложенные горизонтально по конструкциям, стенам, перекрытиям и т.п., должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у концевых заделок, с обеих сторон изгибов и у соединительных и стопорных муфт;
- кабели, проложенные вертикально по конструкциям и стенам, должны быть закреплены так, чтобы была предотвращена деформация оболочек и не нарушались соединения жил в муфтах под действием собственного веса кабелей;
- конструкции, на которые укладываются небронированные кабели, должны быть выполнены таким образом, чтобы была исключена возможность механического повреждения оболочек кабелей; в местах жесткого крепления оболочки этих кабелей должны быть предохранены от механических повреждений и коррозии при помощи эластичных прокладок;
- кабели (в том числе бронированные), расположенные в местах, где возможны механические повреждения (передвижение автотранспорта, механизмов и грузов, доступность для посторонних лиц), должны быть защищены по высоте на 2 м от уровня пола или земли и на 0,3 м в земле;
- при прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних;

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
								9

- кабели должны прокладываться на расстоянии от нагретых поверхностей, предотвращающем нагрев кабелей выше допустимого, при этом должна предусматриваться защита кабелей от прорыва горячих веществ в местах установки задвижек и фланцевых соединений.

Специализированный персонал или специализированная организация должны организовывать и проводить работы, связанные с техническим обслуживанием и текущим ремонтом средств автоматизации и системы управления.

Техническое обслуживание системы должно осуществляться на плановой основе и проводиться с периодичностью, установленной регламентом на проведение технического обслуживания системы (для оборудования и систем, оснащенных средствами самодиагностики, проведение технического обслуживания в объеме регламента может быть также инициировано на основании информации, получаемой от этих средств), при этом должно обеспечиваться выполнение плана проведения и процедур технического обслуживания систем, а также процедур технического обслуживания (поддержки) программного обеспечения системы.

При проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту средств автоматизации и системы управления необходимо:

- строго соблюдать периодичность и объем работ, предусмотренный технической документацией обслуживаемых систем и их составных частей;
- регулярно осуществлять ведение документации, связанной с проведением технического обслуживания и текущего ремонта 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;

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							10
Инв. № подл.							Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- при проведении текущего ремонта системы не допускать применения для замены неавторизованных изделий и материалов;
- при проведении текущего ремонта системы осуществлять замену вышедших из строя составных частей на аналогичные, при невозможности - на основании ведомости замены завода-изготовителя.

Если для проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту требуется временное отключение системы или ее части либо ограничение их функций, то организация должна предпринять компенсирующие меры по сохранению уровня безопасности здания или сооружения в период проведения этих работ.

При выявлении в ходе эксплуатации и технического обслуживания системы неисправности основных устройств - составляющих системы (но до достижения ими назначенного срока службы) организация должна произвести средний или капитальный ремонт системы, направленный на восстановление ее ресурса. По окончании ремонтных работ должен быть составлен акт об оценке продления ресурса системы, должны быть внесены изменения в исполнительную документацию, а также должна быть проведена оценка соответствия системы требованиям функциональной безопасности.

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 должна принять меры к созданию новой системы.

В период эксплуатации системы организация должна обеспечивать правильное и своевременное ведение эксплуатационной документации на техническое обслуживание и текущий ремонт системы.

Эксплуатационная документация на техническое обслуживание и текущий ремонт системы должна содержать в хронологическом порядке минимально необходимую информацию, позволяющую однозначно идентифицировать систему, подлежащую техническому обслуживанию и текущему ремонту, защищаемый объект и место ее установки на объекте, осуществлять планирование и проведение

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
								11

работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы, контролировать содержание, объем и качество выполненных работ, а также накапливать статистический материал о поведении системы и проведении технического обслуживания и текущего ремонта системы для использования в целях совершенствования системы и порядка проведения технического обслуживания и текущего ремонта.

При выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы должно быть обеспечено выполнение мер безопасности:

- допускать к выполнению работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы только лиц, аттестованных:

а) по «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

б) по «Правилам промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;

в) по «Единым правилам безопасности при взрывных работах»;

г) по иным действующим правилам обеспечения безопасности проведения работ.

- перед началом работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы обеспечить инструктаж исполнителей работ по правилам техники безопасности и пожарной безопасности, действующих на объекте, на котором установлена система;

- обеспечить исполнителей средствами, необходимыми для проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту (например, средствами подъема на высоту, средствами освещения, средствами индивидуальной защиты и т. п.), в случае необходимости.

Исполнитель при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту обязан выполнять все требования по правилам техники безопасности и пожарной безопасности, действующие на объекте.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ					Лист
					12

### 3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций сооружений. Обследование и мониторинг.

Комплексное обеспечение безопасности эксплуатации сооружений характеризуется набором групп показателей, к числу важнейших относятся:

- состояние грунтов основания;
- состояние строительных конструкций;
- состояние систем инженерного обеспечения;
- способность системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации сооружения противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера.

Оценку показателей по каждой группе проводят на этапах принятия проектных решений, строительства, эксплуатации, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитального ремонта и т.п.

При комплексном обеспечении безопасности эксплуатации сооружения оценку показателей по приведенным выше группам показателей на этапе эксплуатации получают путем проведения обследования и мониторинга в соответствии требованиям ГОСТ 31937, путем проведения систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками предприятия, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Согласно ст. 4, 16 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ГОСТ 27751-2014, для сооружений на объекте приняты нормальный уровень ответственности.

Строительные конструкции рассчитаны с учетом уровня ответственности проектируемых сооружений. Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и оснований сооружений определены с учетом коэффициента

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



надежности по ответственности, значение которого, согласно ГОСТ 27751-2014, для повышенного уровня ответственности принято 1,1.

Материалы для строительных конструкций, основания под блок – боксы, площадки обслуживания и переходные мостики выбраны с учетом требований экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации и с учетом материально – технической базы организации – застройщика.

Технические и конструктивные решения сооружений, принятые несущие конструкции обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта в течение расчетного срока эксплуатации 30 лет.

### **3.1 Проведение обследования и мониторинга технического состояния сооружений**

Обследование и мониторинг технического состояния сооружений проводятся согласно ГОСТ 31937 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования» 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 сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Первое обследование технического состояния сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (вибрация и др.).

Согласно МДС 13-14.2000 «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений» общие технические осмотры сооружений проводятся два раза в год – весной и осенью.

Взам. инв. №						Лист
Подл. и дата						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ
Инв. № подл.						14
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

Обследование и мониторинг технического состояния сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником сооружения;
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением сооружения;
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения сооружения;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Результаты обследования и мониторинга технического состояния сооружений в виде соответствующих заключений должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения по реализации целей проведения обследования или мониторинга.

Средства испытаний, измерений и контроля, применяемые при обследовании и мониторинге технического состояния объектов, должны быть подвергнуты своевременной поверке (калибровке) в установленном порядке и соответствовать нормативным документам и технической документации по метрологическому обеспечению.

При обнаружении во время проведения работ повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, кранам, способным привести к потере устойчивости сооружения, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе в письменном виде, собственника объекта, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

При обследовании технического состояния сооружений, в зависимости от задач, поставленных в техническом задании на обследование, объектами исследования являются:

- грунты основания, фундаменты, ростверки и фундаментные балки;
- стены, колонны, столбы;
- перекрытия и покрытия (в том числе балки, арки, фермы стропильные и подстропильные, плиты, прогоны) и др.;
- балконы, эркеры, лестницы, подкрановые балки и фермы;
- связевые конструкции, элементы жесткости; стыки и узлы, сопряжения конструкций между собой, способы их соединения и размеры площадок опирания.

Оценку категорий технического состояния несущих конструкций сооружений, включая грунтовое основание, проводят на основании результатов обследования и поверочных расчетов. По этой оценке, конструкции, сооружения, включая грунтовое основание, подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

Для конструкций, сооружений, включая грунтовое основание, находящихся в нормативном техническом состоянии и работоспособном состоянии, эксплуатация при фактических нагрузках и воздействиях возможна без ограничений. При этом для конструкций, сооружений, включая грунтовое основание, находящихся в работоспособном состоянии, может устанавливаться требование периодических обследований в процессе эксплуатации.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций, сооружений, включая грунтовое основание, контролируют их состояние, проведение мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтового

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

							Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

основания и последующее проведение мониторинга технического состояния (при необходимости).

Эксплуатация сооружений при аварийном состоянии конструкций, включая грунтовое основание, не допускается. Устанавливается обязательный режим мониторинга.

Обследование технического состояния оснований и фундаментов, состояния конструкций сооружения выполнять согласно разделам 5.2 и 5.3 ГОСТ 31937.

Мониторинг технического состояния сооружений проводят для:

- контроля технического состояния сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;

- выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;

- обеспечения безопасного функционирования сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;

- отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

### **3.2 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции.**

В качестве эксплуатационных нагрузок учтен вес стационарного оборудования, температурные технологические воздействия и т.д.

Временные нормативные нагрузки на конструкции сооружений приняты по СП 20.13330.2016. Кроме этого, конструкции рассчитаны на нагрузки, возникающие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

на любых этапах строительства или монтажа, а также на нагрузки и сочетания нагрузок при испытаниях трубопроводов и оборудования.

Согласно СП 20.13330.2016 (редакция от 29.07.2019):

- снеговой район – V, расчетный вес снегового покрова 2,5 кПа;
- ветровой район –IV, нормативное значение ветрового давления 0,48 кПа;
- гололедный район – II, толщина стенки гололеда 5 мм.

Согласно ПУЭ изд. 7, ветровой район – III, нормативное значение ветрового давления 650 Па. Гололедный район – II, толщина стенки гололеда 15 мм.

Интенсивность сейсмических воздействий согласно СП 14.13330.2014, для района производства работ составляет 5 баллов (по карте ОСР-2015-С) по шкале MSK-64.

Нормативные равномерно – распределенные и сосредоточенные нагрузки на строительные конструкции:

- площадки обслуживания – 1,5 кПа;

Расчетные нагрузки на строительные конструкции, масса оборудования и строительных материалов определены с учетом коэффициентов надежности по нагрузкам в соответствии с СП 20.13330.2011.

### 3.3 Требования по техническому обследованию сооружений

Контроль за техническим состоянием объектов капитального строительства осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками предприятия, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителями структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

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

						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В ходе проведения наблюдения проводится устранение выявленных недочетов силами работников структурного подразделения (ликвидация захламленности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью.

При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние сооружений или объектов в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации (автомобильные дороги) и т.д.

При весеннем осмотре проверяется готовность сооружений к эксплуатации в весенне-летний период и уточняются объемы ремонтных работ по сооружениям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра, а также выявляются объемы работ по капитальному ремонту для решения вопроса о включении осматриваемых сооружений в план капитального ремонта на следующий год.

Осенний общий осмотр сооружений производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период и в целях уточнения объемов ремонтных работ по сооружениям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами директора предприятия, в которые включаются специалисты служб (отдела эксплуатации, отделов главного механика, главного энергетика, главного технолога и т.д.).

Все дефекты конструкций сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ						19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

сооружений. Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объекта капитального строительства.

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других стихийных природных явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных конструктивных элементов сооружений. Указанные осмотры проводятся также после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения, в сетях связи и при выявлении деформаций оснований сооружений. В актах, составляемых по результатам осмотра, особое внимание обращается на устранение повреждений, угрожающих жизни людей и дальнейшему сохранению сооружений.

Неплановые осмотры проводятся в срочном порядке, но не позднее двух дней после стихийного бедствия или аварии.

Требования к эксплуатации отдельных конструктивных элементов сооружений принять согласно разделу 6 Практического пособия по эксплуатации основных фондов объектов капитального строительства производственного назначения.

Сроки устранения дефектов и неисправностей элементов сооружений, препятствующих их нормальной эксплуатации принять согласно приложения 4 Практического пособия по эксплуатации основных фондов объектов капитального строительства производственного назначения.

Инф. № подл.						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

#### 4 Требования к организационным мероприятиям по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Организация работ по охране труда и контроль за техническим состоянием объекта осуществляются работниками службы охраны труда и техники безопасности Заказчика.

Начальники служб и подразделений в пределах вверенных им участков должны обеспечить выполнение организационных и технических мероприятий для создания безопасных условий труда, проводить инструктаж и обучение персонала безопасным методам работы.

Инструкции по безопасным методам ведения работ должны пересматриваться и утверждаться один раз в 3 года, а также при введении новых правил и норм. Пересмотренные и дополненные инструкции должны быть своевременно доведены до сведения работников, которые обязаны их знать и выполнять.

В процессе эксплуатации на площадке должно выполняться следующее:

- содержать оборудование в исправном состоянии;
- содержание противопожарного оборудования и устройств в исправном состоянии и готового к применению в любое время суток;
- соблюдать положения нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов в области эксплуатации электроустановок (ПЭЭП);
- допускать к работе с электроустановками лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- проводить своевременно и качественно профилактические и ремонтные работы;
- обучать электротехнический персонал и проверять знание правил эксплуатации, техники безопасности, должностных и производственных инструкций;

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

							Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			21



- периодическое обучение персонала действиям в аварийных ситуациях;
- все работы в ночное и темное время суток должны выполняться только при соблюдении условий достаточного освещения рабочей зоны. Тип осветительной аппаратуры, электрических проводок должен соответствовать среде эксплуатации. Система освещения должна соответствовать требованиям СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- контроль исправности заземления оборудования и электроустановок;
- контроль исправности молниезащиты и контроль нормальной освещенности;
- своевременное, согласно утвержденному графику, проведение проверки систем сигнализации и блокировок;
- проведение профилактических осмотров оборудования;
- проведение периодических (по утвержденному графику в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей) обследований и ремонтов оборудования.

При обнаружении признаков постороннего вмешательства в деятельность рассматриваемых объектов и в целях противодействия совершению актов диверсии охранники обязаны принять меры к недопущению таких действий и незамедлительно сообщить оперативному дежурному ОВД.

В качестве одной из главных организационных мер по предупреждению развития аварий рекомендуется поддержание высокой готовности к проведению противоаварийных работ персонала и средств технического вооружения противоаварийных служб организации, эксплуатирующей проектируемый объект.

Локализацию и ликвидацию аварий необходимо осуществлять силами аварийно-ремонтных служб эксплуатирующей организации, которые должны иметь соответствующие технические средства (в том числе и приспособленные к действиям во взрывопожароопасной обстановке).

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							22
Инв. № подл.							Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Аварийно-ремонтная служба для выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ по восстановлению производственной деятельности должна быть оснащена необходимыми техническими средствами.

Проезды должны содержаться в хорошем состоянии в любое время года, особенно в особо уязвимый период (ноябрь-март) вследствие гололеда и снежных заносов.

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

						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист 23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5 Мероприятия для обеспечения безопасности по системам водоснабжения и водоотведения

Технические решения, принятые в проектных чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документации мероприятий.

Обследование инженерного оборудования и его элементов заключается в определении фактического технического состояния систем, выявлении дефектов, повреждений и неисправностей, количественной оценке физического и морального износа, установлении отклонений от проекта.

Контроль над техническим состоянием инженерных сетей следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние объекта в целом, его инженерных систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций, элементов инженерных систем.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность объекта к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по коммуникациям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра. При осеннем осмотре следует проверять готовность трубопроводов к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по сооружениям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

При обследовании технического состояния систем противопожарного водоснабжения проводят следующие работы:

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

						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

- описывают систему (тупиковая, кольцевая), включающую запорную арматуру;
- обследуют водопроводы и выявляют повреждения сварных соединений стальных трубопроводов под действием изгибающих усилий из-за неравномерной осадки;
- обследуют насосные установки;
- обследуют трубопроводы, запорную арматуру и выявляют повреждения трубопроводов, следы ремонтов трубопроводов, поражение коррозией трубопроводов, расстройство запорной арматуры;
- проводят следующие инструментальные измерения в системе:
  1. давления в трубопроводе;
  2. свободного напора у пожарных гидрантов и лафетных стволов в наиболее удаленных точках.

Наружный осмотр сетей водопровода и канализации служит для обнаружения и своевременного устранения условий, угрожающих целостности инженерных сетей. Согласно Регламенту технического обслуживания и ремонта систем водоснабжения и канализации, наружный осмотр производится один раз в два месяца, путем обхода трасс, без спуска в колодцы.

При наружном осмотре проверяют:

- внешнее состояние колодцев, прилегание крышек, целостность горловин;
- степень наполнения труб, наличие подпора, засорений, других нарушений, видимых с поверхности земли;
- наличие газов в колодцах по показаниям приборов;
- наличие просадок грунта по трассе или вблизи колодцев.

Технический осмотр внутреннего состояния самотечной канализационной сети, устройств и сооружений на ней выполняют с периодичностью:

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

						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- для смотровых колодцев – один раз в год;
- для эстакад и переходов – не реже одного раза в квартал.

Места размещения (нахождения) средств пожаротушения на площадке должны быть обозначены знаками пожарной безопасности: цвета сигнальные, виды, размеры, общие требования которых должны соответствовать ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Инф. № подл.						Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

## 6 Перечень нормативной документации

Федеральный закон N 384	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Постановление №1479 от 16.09.2020	Правила противопожарного режима в Российской Федерации
ГОСТ Р 54257-2010	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования
ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
МДС 13-14.2000	Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений
ГОСТ Р 12.4.026-2015	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная
ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-013/24-2022-П-ТБЭ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.