

Оглавление

Оглавление.....	1
Введение 4	
1 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушения санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека	
1.1 Общие положения.....	6
1.2 Теплотехническое оборудование и трубопроводные системы	8
1.3 Системы водоснабжения и канализации	24
1.4 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	27
1.5 Система электроснабжения.....	29
2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения .	32
2.1 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания и (или) о необходимости проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения	32
2.2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или)	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Гордеева			
Н.контр.					
ГИП		Сагадеев			

Стадия	Лист	Листов
П	1	64
 РЭМ ООО «РЭМ»		

Пояснительная записка

о необходимости проведения мониторинга систем инженерно- технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения.	34
2.3 Сведения о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения.	43
3 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения.....	45
3.1 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения	45
4 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их эксплуатации ...	46
5 Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков.....	49
6 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объёме и о составе указанных работ.....	50
7 Меры безопасности при эксплуатации подъёмно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений	52
8 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	54

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

9	Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений	56
9.1	Сведения о размещении скрытых электрических проводов и иных устройств	56
9.2	Сведения о размещении скрытых трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений	56
10	Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных – для объектов производственного назначения	59
11	Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима	60
12	Схема расположения технических средств и устройств, предусмотренных проектными решениями, указанными в пунктах 10 и 11 настоящей книги.	61
13	Перечень используемой нормативно-технической документации	62

Инв. № подл.						Взам. инв. №		
								Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ		
							Лист	
							3	

Введение

В рамках проекта «Строительство водогрейной котельной на территории Северодвинской ТЭЦ-1» предусмотрено строительство водогрейной котельной тепловой мощностью 240 МВт (206,4 Гкал/ч) и общестанционных вспомогательных систем (мазутонасосной, газорегуляторного пункта) для нужд водогрейной котельной и перспективы подключения других энергопотребителей.

Строительство водогрейной котельной предусматривается для обеспечения покрытия присоединённой тепловой нагрузки потребителей г. Северодвинска и промышленных организаций в сложившихся зонах теплоснабжения действующего оборудования.

Установленная тепловая мощность водогрейной котельной составляет 240 МВт (206,4 Гкал/ч) и обеспечивается четырьмя устанавливаемыми котлами единичной тепловой мощностью 60 МВт (51,6 Гкал/ч).

Основное топливо для водогрейной котельной - природный газ из газопровода с расчётным давлением 1,04 МПа. Аварийное топливо – мазут марки М-100, привозимый на территорию ТЭЦ автомобильным транспортом.

Температурный график тепловой сети 114,6/70 оС, расчетный график - 150/70 оС.

Система теплоснабжения – открытая. Присоединение вновь подключаемых потребителей производится по закрытой схеме и в дальнейшем с полным переходом на закрытую схему теплоснабжения. (Федеральный закон от 19.12.2016 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»).

Деаэрационно-подпиточная установка существующая, расположена в существующем здании Главного корпуса ТЭЦ. Регулирование тепловой нагрузки качественно-количественное.

Давление обратной сетевой воды на выводах СТЭЦ-1 при зимнем максимуме составляет 2,3-2,8 кгс/см², при переходном режиме - 1,8-2,8 кгс/см². Перепад у потребителя – 70 м.вод.ст. в зимний максимум нагрузок, 55 м.вод.ст. в переходный период.

Категория котельной по надёжности отпуска тепловой энергии – вторая.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Режим работы водогрейной котельной – по диспетчерскому графику тепловых нагрузок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

- по состоянию (предупредительное обслуживание) — плановое обслуживание с планированием мероприятий по значениям фактических (текущих) параметров технического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов зданий (сооружений).

Планирование капитальных ремонтов следует осуществлять на основании данных, указанных в проекте, и/или по результатам обследования и мониторинга технического состояния зданий (сооружений).

Планирование текущих ремонтов следует осуществлять на основании осмотров и данных о целесообразности предупредительных ремонтных работ с учётом экономических и технических возможностей собственников здания (сооружения).

Конкретный перечень работ по текущему и капитальному ремонтам, нормативную минимальную продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий (сооружений), минимальную периодичность плановых осмотров элементов и помещений для зданий (сооружений) различных классификационных групп определяет эксплуатирующая организация самостоятельно, исходя из технического состояния зданий (сооружений) и местных условий.

Капитальный ремонт зданий (сооружений) следует осуществлять только по утверждённым проектам и сметам.

Для зданий (сооружений) промышленного назначения с высокой антропогенной нагрузкой на окружающую среду в рамках технического обслуживания объекта необходимо выполнять мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, предусмотренные проектной документацией.

Эксплуатация проектируемой котельной включает в себя комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасной, надёжной и экономичной работы всего оборудования.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

1.2 Теплотехническое оборудование и трубопроводные системы

3.3.1 Водогрейные котлы

Администрация организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, в состав которого входят водогрейные котлы, обязана:

обеспечивать соблюдение требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ*, других федеральных законов Российской Федерации, а также нормативных документов в области промышленной безопасности;

обеспечивать укомплектованность штата работников, связанных с эксплуатацией котлов, в соответствии с установленными требованиями;

допускать к работе на паровых и водогрейных котлах лиц, удовлетворяющих квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

назначить ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов из числа специалистов, прошедших проверку знаний в установленном порядке;

разработать и утвердить инструкцию ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов;

разработать и утвердить производственную инструкцию для персонала, обслуживающего котлы, на основе инструкций организаций-изготовителей по монтажу и эксплуатации котлов с учетом компоновки и местных условий эксплуатации, установленного оборудования. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться под расписку обслуживающему персоналу;

обеспечивать подготовку и аттестацию работников в области промышленной безопасности;

иметь нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие правила ведения работ на водогрейных котлах;

организовывать и проводить производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации водогрейных котлов в соответствии с «Правилами организации и осуществления производственного

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							8

контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263*

обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за эксплуатацией котлов;

проводить освидетельствование и диагностику котлов в определенные сроки и по предписанию Ростехнадзора и его территориальных органов;

предотвращать проникновение посторонних лиц в помещения, где размещены котлы;

заключать договоры страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта, на котором используются котлы;

выполнять распоряжения и предписания Госгортехнадзора России и его территориальных органов и должностных лиц, отдаваемые ими в соответствии с их полномочиями;

осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на котлах, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварий;

анализировать причины возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации котлов, принимать меры по их устранению. Вести учет аварий и инцидентов на котлах;

своевременно информировать в установленном порядке Ростехнадзор России, его территориальные органы, а также иные органы государственной власти, органы местного самоуправления и население об аварии при эксплуатации котлов;

представлять в Ростехнадзор России или в его территориальный орган информацию об авариях и инцидентах, причинах их возникновения и принятых мерах.

В котельную не должны допускаться лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и оборудования котельной. В необходимых случаях посторонние лица могут допускаться в котельную только с разрешения владельца и в сопровождении его представителя.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

Лист

9

К обслуживанию котлов могут быть допущены лица, обученные, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания котлов.

Обучение и аттестация машинистов, операторов котельной должны проводиться в учебных заведениях, а также на курсах, специально создаваемых организациями. Программы подготовки должны составляться на основании типовых программ, согласованных с Ростехнадзором. Индивидуальная подготовка персонала не допускается.

Аттестация операторов (машинистов) котлов проводится комиссией с участием инспектора Ростехнадзора. Лицам, прошедшим аттестацию, должны быть выданы удостоверения за подписью председателя комиссии и инспектора Ростехнадзора.

Проверка исправности действия манометров, предохранительных клапанов, указателей уровня воды и питательных насосов должна проводиться в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером. О результатах проверки делается запись в сменном журнале.

Котел должен быть немедленно остановлен и отключен действием защит или персоналом в случаях, предусмотренных инструкцией, и в частности, в случаях:

- а) обнаружения неисправности предохранительного клапана;
- б) если давление в барабане котла поднялось выше разрешенного на 10 % и продолжает расти;
- в) снижения уровня воды ниже низшего допустимого уровня;
- г) повышения уровня воды выше высшего допустимого уровня;
- д) прекращения действия всех питательных насосов;
- е) прекращения действия всех указателей уровня воды прямого действия;
- ж) если в основных элементах котла будут обнаружены трещины, выпучины, пропуски в их сварных швах, обрыв анкерного болта или связи;
- з) недопустимого повышения или понижения давления в тракте прямооточного котла до встроенных задвижек;
- и) погасания горелок;
- к) снижения расхода воды через водогрейный котел ниже минимально допустимого значения;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

л) снижения давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого;

м) повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла до значения на 20 °С ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла;

н) неисправности автоматики безопасности или аварийной сигнализации, включая исчезновение напряжения на этих устройствах;

о) возникновения в котельной пожара, угрожающего обслуживающему персоналу или котлу.

Порядок аварийной остановки котла должен быть указан в инструкции. Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в сменном журнале.

Владелец котла должен обеспечить своевременный ремонт котлов по утвержденному графику планово-предупредительного ремонта. Ремонт должен выполняться по техническим условиям и технологии, разработанной до начала выполнения работ.

Ремонт с применением сварки и вальцовки элементов котла, работающего под давлением, должен выполняться специализированными организациями.

На каждый котел должен быть заведен ремонтный журнал, в который ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла вносятся сведения о выполненных ремонтных работах, примененных материалах, сварке и сварщиках, об остановке котлов на чистку и промывку. Замена труб, заклепок и подвальцовка соединений труб с барабанами и коллекторами должны отмечаться на схеме расположения труб (заклепок), прикладываемых к ремонтному журналу. В ремонтном журнале также отражаются результаты осмотра котла до чистки с указанием толщины отложения накипи и шлама и все дефекты, выявленные в период ремонта.

Сведения о ремонтных работах, вызывающих необходимость проведения досрочного освидетельствования котлов, а также ремонтных работах по замене элементов котла с применением сварки или вальцовки записываются в ремонтный журнал и заносятся в паспорт котла.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

До начала производства работ внутри коллектора котла, соединенного с другими работающими котлами трубопроводами (питательные, дренажные, спускные линии и т.п.), а также перед внутренним осмотром или ремонтом элементов, работающих под давлением, котел должен быть отсоединен от всех трубопроводов заглушками, если на них установлена фланцевая арматура. В случае если арматура трубопроводов пара и воды бесфланцевая, отключение котла должно производиться двумя запорными органами при наличии между ними дренажного устройства диаметром условного прохода не менее 32 мм, имеющего прямое соединение с атмосферой. Приводы задвижек, а также вентилей открытых дренажей и линии аварийного слива воды из барабана должны быть заперты на замок так, чтобы исключалась возможность ослабления их плотности при запертом замке. Ключи от замков должны храниться у ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла, если на предприятии не установлен другой порядок их хранения.

Толщина заглушек, применяемых для отключения котла, устанавливается исходя из расчета на прочность. Заглушка должна иметь выступающую часть (хвостовик), по которой определяется ее наличие. При установке прокладок между фланцами и заглушкой прокладки должны быть без хвостовиков.

Допуск людей внутрь котла, а также открывание запорной арматуры после удаления людей из котла должны производиться только по письменному разрешению (наряду-допуску), выдаваемому в установленном порядке.

3.3.2 Емкостное оборудование

Требования безопасности при эксплуатации емкостей должны соответствовать ОСТ 26 291-94 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия», ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования, ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда (ССБТ)., ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.2.003, «Руководящим указаниям по эксплуатации и ремонту сосудов и аппаратов, работающих под давлением ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) и вакуумом» (РУА-93), инструкции по монтажу и эксплуатации, а также нормам и правилам по технике безопасности, действующим на производстве.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							12

Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасное действие сосуда, является начальник объекта, а лицом, ответственным по надзору за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов на предприятии, должен быть инженерно-технический работник службы технического надзора. Эти лица назначаются приказом по предприятию и должны быть аттестованы согласно "Типовому положению о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящих и инженерно-технических работников".

Эксплуатация аппаратов разрешается при наличии паспорта предприятия-изготовителя установленной формы согласно приложению 27 ОСТ 26-291-94 и полного комплекта оформленных документов, требуемых для получения разрешения на пуск.

Одной из обязанностей обслуживающего персонала технологических установок является строгое соблюдение технологических инструкций в период работы сосудов и аппаратов при выводе на режим и при остановке на ремонт.

На каждый аппарат должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке форматом не менее 200 x 150 мм:

- номер позиции, соответствующей номеру по технологической схеме;
- учетный (регистрационный) номер;
- разрешенное (рабочее) давление (вакуум), кгс/кв. См (мм рт. Ст.) (pp);
- дата (месяц, год) следующего внутреннего осмотра (во) и гидравлического испытания (ги).

Наружная поверхность сосудов (аппаратов) должна быть предохранена от коррозии согласно проекту. Крепеж должен быть защищен антикоррозионной смазкой, удовлетворяющей условиям эксплуатации.

Эксплуатация сосудов и аппаратов не допускается:

- а) по истечении срока очередного освидетельствования, если не имеется разрешения на перенос срока;
- б) при отсутствии в паспорте разрешения на эксплуатацию;
- в) если давление и температура стенки аппарата поднимается выше (ниже) разрешенных, несмотря на соблюдение всех требований, указанных в инструкции по обслуживанию и технологическом регламенте;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							13

г) при обнаружении в элементах аппарата, определяющих его прочность, трещин, выпучин, пропусков или потения в сварных швах, течи во фланцевых, резьбовых соединениях и при разрыве прокладок;

е) при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду (аппарату);

ж) при неисправности или неполном количестве крепежных деталей;

з) при неисправности приборов КиА, предохранительных или блокировочных устройств.

При запрещении эксплуатации аппарата должна быть произведена запись в паспорте аппарата с указанием причины запрещения и с уведомлением руководства предприятия. Запрещение на эксплуатацию аппарата выдается лицом, производящим надзор за сосудами, с записью в паспорте аппарата.

3.3.3 Дренажные емкости

Безопасность эксплуатации обеспечивается системой автоматического и дистанционного управления за рабочими параметрами емкости, системы противоаварийной автоматической защиты, контролем за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Емкость снабжена:

- электронасосным агрегатом;

- манометром;

- уровнемерами, а также системами регулирования уровня жидкости и (или) средствами автоматического отключения откачки жидкости при снижении заданного уровня;

- запорной арматурой.

Емкость на месте монтажа защищена от статического электричества.

Заземление выполнено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Присоединение заземляющих проводников к емкостям выполнено сваркой, место соединения должно быть защищено от коррозии защитным покрытием весьма усиленного типа.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							14

Молниезащита емкостей выполнена в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Эксплуатация емкости должна производиться в соответствии с технологической инструкцией и с параметрами, не превышающими указанные в паспорте емкости.

Емкость должна быть немедленно остановлена в случаях, предусмотренных инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию, разработанной предприятием-потребителем, в частности:

- если давление поднялось выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см²) и не снижается несмотря на меры, принятые обслуживающим персоналом;

- при обнаружении в емкостях и ее элементах неплотностей, выпучин, разрыва прокладок, а также резкого повышения загазованности в рабочей зоне;

- при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

- при выходе из строя всех уровнемеров;

- при неисправности системы регулирования уровня жидкости и блокировок по отключению ее подачи;

- при неисправности электронасосного агрегата;

- при отключении электроэнергии и в других аварийных случаях;

- при возникновении пожара, непосредственно угрожающего емкости.

Причины аварийной остановки емкости должны быть записаны в сменный журнал.

Порядок аварийной остановки и последующего ввода в работу должны быть указаны в инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию емкости.

Контроль за скоростью коррозии стенок емкостей должен производиться не реже одного раза в два года путем замера толщин стенок неразрушающими методами контроля.

Ремонт емкостей во время работы не допускается.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

Лист

15

До начала производства работ внутри емкости, соединенной с другими работающими аппаратами, она должна быть отделена от них заглушками, продута инертным газом и пропарена.

До начала производства работ внутри емкости должен быть произведен анализ воздушной среды в емкости на присутствие вредных веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК).

При очистке внутренней поверхности емкости от отложений сернистого железа или неизвестной природы осадков указанные поверхности должны увлажняться водой.

Пуск (остановку) или испытания на герметичность емкостей в зимнее время должны производиться в соответствии с регламентом по ОСТ 25-291-94, приложение 17.

К эксплуатации емкостей должен допускаться только квалифицированный персонал, прошедший обучение и сдавший экзамен на право обслуживания данного оборудования.

3.3.4 Насосное оборудование

Техническое обслуживание осуществляется эксплуатационно-ремонтным персоналом или организацией, осуществляющей сервисное обслуживание насоса.

Периодичность проведения ТО вне зависимости от перекачиваемой среды составляет - 700.. 750 часов работы насоса. В объеме то проводятся проверки:

- центровки валов насоса и электродвигателя;
- состояния фланцевых и резьбовых соединений;
- затяжки фундаментных болтов и стяжных шпилек корпуса насоса;
- качества масла;
- состояния вкладышей и смазочных колец подшипников;
- герметичности торцовых уплотнений;
- герметичности основных и вспомогательных трубопроводов;
- величины осевого смещения ротора насоса в сравнении с первоначально установленным или зафиксированном при предыдущем то положении;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

При эксплуатации насоса во взрывопожароопасных зонах датчик-сигнализатор уровня затворной жидкости должен подключаться через внешний барьер искрозащиты.

Соблюдение правил монтажа и эксплуатации гарантирует длительный период безотказной работы агрегата.

Основные требования при эксплуатации агрегата следующие:

Запуск и останов насосного агрегата производить согласно инструкции по эксплуатации.

В электрической цепи подключения электродвигателя должно быть предусмотрено устройство отключения вручную питания при аварийной остановке насосного агрегата.

Засорение фильтра на входе (если таковой имеется) без блокировки насоса может вызвать повреждение насоса за короткий промежуток времени из-за кавитации. Кавитация приводит к серьезному повреждению насоса за короткий промежуток времени.

Не допускается работа агрегата за пределами эксплуатационных ограничений, в т.ч. При отсутствии давления на выходе насоса. При нарушении этих условий возможен перегрев подшипников скольжения или электродвигателя. Поэтому не рекомендуется эксплуатировать агрегат вне рабочего диапазона подач и при плотности рабочей среды выше указанной на табличке насоса.

Для диагностирования нормальной работы насосного агрегата требуется следить за уровнем вибраций, потребляемой электродвигателем агрегата мощностью (см максимально допустимое значение для плотности воды в паспорте), соответствием давления на нагнетании и расхода указанным в паспорте ограничениям, отсутствием пульсаций давления на нагнетании. Общие требования безопасности к наличию защитных устройств и эксплуатации — согласно ГОСТ Р 52743.

В процессе эксплуатации необходимо периодически проверять затяжку крепежных деталей, следить за вибрацией и шумом агрегата, наличием жидкости в емкости и ее уровнем, а также напором или расходом насоса по показанию манометра или расходомера соответственно.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

Лист

18

При работе электронасосного агрегата необходимо строго соблюдать требования ОСТ 26-06-2028-96 «ССБТ. Насосы общепромышленного назначения. Требования безопасности».

Напорный трубопровод электронасосного агрегата должен быть снабжен задвижкой и обратным клапаном.

Обратный клапан должен быть установлен между задвижкой и электронасосным агрегатом.

3.3.5 Подогреватели мазута

Администрация должна периодически в соответствии со сроками межремонтного пробега организовывать обследование и освидетельствование аппаратов силами служб предприятия в установленном порядке.

Ежедневно должно проводиться наблюдение и визуальный контроль за герметичностью фланцевых соединений и состоянием аппаратов.

Внеочередное освидетельствование аппаратов, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено в следующих случаях:

- если аппараты не эксплуатировались более 12 месяцев,
- если аппараты были демонтированы и установлены на новом месте,
- если произведено выправление выпучин или вмятин, а также реконструкция или ремонт аппаратов с применением сварки или пайки элементов, работающих под давлением;
- перед наложением защитного покрытия на стенки аппаратов;
- после аварии аппаратов или элементов, работающих под давлением, если по объему восстановительных работ требуется такое освидетельствование;
- по требованию инспектора Ростехнадзора или ответственного за производственный контроль или службы технического надзора предприятия, эксплуатирующего аппараты.

Для проведения осмотра аппараты высотой более 2-х метров должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими возможность безопасного доступа ко всем частям аппаратов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							20

Проверка состояния наружной поверхности аппаратов проводится после полного или частичного снятия изоляции в следующих местах:

- в месте сварки штуцеров и люков;
- в сомнительных местах, где имеются следы промокания изоляции;
- в месте пересечения сварных швов.
- в зонах приварки обечайки к днищу и решетки к фланцу (не менее 4-х точек по диаметру и противоположных друг другу).

При внутренних осмотрах особое внимание должно быть обращено на выявление следующих дефектов:

- на поверхности - трещины, надрывы, выпучины;
- повышенная скорость коррозии стенок;
- в сварных швах - дефекты сварки, трещины, надрывы, протравления.

При проведении замеров толщин неразрушающим методом, критерием оценки прочности является минимально допустимая толщина стенки элемента аппаратов, которая должна быть не менее расчётной величины с учетом прибавки на коррозию до следующего технического освидетельствования.

Результаты замеров и координаты точек должны быть оформлены документально.

Перед гидроиспытанием аппараты должны быть остановлены, охлаждены (отогреты), освобождены от заполняющей его среды, отключены заглушками от всех трубопроводов, соединяющих аппараты с источниками давления или другими аппаратами.

Аппараты, подлежащие вскрытию для внутреннего осмотра и очистки, должны быть остановлены, охлаждены (отогреты), отглушены и освобождены от продуктов с последующей пропаркой, нейтрализацией и дегазацией. Перед вскрытием следует убедиться, что давление в аппаратах отсутствует, для чего следует использовать вентиль, кран или другое устройство на аппаратах или трубопроводах, позволяющие осуществлять контроль отсутствия давления в аппаратах.

При очистке внутренней поверхности аппаратов от отложений эти отложения должны вымываться водой или обрабатываться другим способом, не

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

приводящим к коррозионному износу, в соответствии с действующей на предприятии инструкцией.

3.3.6 Технологические трубопроводы

Обслуживание трубопроводов следует производить в соответствии с проектом и нормативно-технической документацией по промышленной безопасности.

Лица, осуществляющие обслуживание трубопроводов проходят подготовку и аттестацию в установленном порядке.

По каждой установке составляется перечень трубопроводов и разрабатывается эксплуатационная документация.

На все трубопроводы категорий I, II, III составляется паспорт установленного образца.

Паспорт на трубопровод хранится в установленном порядке.

Для трубопроводов на объекте следует завести эксплуатационный журнал.

В период эксплуатации трубопроводов следует осуществлять постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций и т.д. С записями результатов в эксплуатационном журнале.

Контроль безопасной эксплуатации трубопроводов осуществляется в установленном порядке.

При периодическом контроле следует проверять:

– Техническое состояние трубопроводов наружным осмотром и, при необходимости, неразрушающим контролем в местах повышенного коррозионного и эрозионного износа, нагруженных сечений и т.п.;

– Устранение замечаний по предыдущему обследованию и выполнение мер по безопасной эксплуатации трубопроводов;

– Полноту и порядок ведения технической документации по обслуживанию, эксплуатации и ремонту трубопроводов.

Трубопроводы, подверженные вибрации, а также фундаменты под опорами и эстакадами для этих трубопроводов в период эксплуатации должны

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

тщательно осматриваться с применением приборного контроля за амплитудой и частотой вибрации. Максимально допустимая амплитуда вибрации технологических трубопроводов составляет 0,2 мм при частоте вибрации не более 40 Гц.

Выявленные при этом дефекты подлежат устранению.

При эксплуатации трубопроводов сетей газораспределения и газопотребления следует выполнять:

- визуальный контроль технического состояния (обход), в сроки, указанные в эксплуатационной документации;

- проверку параметров срабатывания предохранительного запорного клапана (далее - ПЗК) и предохранительного сбросного клапана (далее - ПСК), установленных в ГРПБ после каждого ремонта, но не реже одного раза в 6 месяцев;

- проверку срабатывания ПЗК, включенных в схемы защит и блокировок котлов перед каждым включением котла при его простое более 3 суток, после каждого ремонта, но не реже одного раза в шесть месяцев;

- проверку герметичности фланцевых, резьбовых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры с помощью приборов или пенообразующего раствора при проведении технического обслуживания, но не реже одного раза в 6 месяцев;

- контроль загазованности воздуха в машинном котельном зале - постоянно автоматическими сигнализаторами загазованности и не реже 1 раза в смену с применением переносного газоанализатора;

- проверку работоспособности автоматических сигнализаторов загазованности в машинном котельном зале не реже 1 раза в смену с применением переносного газоанализатора;

- проверку срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации перед каждым пуском в работу оборудования и периодически в соответствии с утвержденным графиком;

- очистку фильтров в соответствии с требованием организации-изготовителя, но не реже 1 раз в 12 месяцев;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

– техническое обслуживание газопроводов и технических устройств, в соответствии с требованием организации-изготовителя, но не реже 1 раза в 6 месяцев;

– техническое обслуживание средств защиты газопроводов от коррозии в соответствии с требованием организации-изготовителя, но не реже 1 раза в 12 месяцев;

– включение и отключение газопроводов и технических устройств в режимы резерва, ремонта и консервации;

– техническое диагностирование газопроводов и технических устройств;

– отключение недействующих газопроводов и технических устройств с установкой заглушек.

1.3 Системы водоснабжения и канализации

Техническое обслуживание систем внутреннего водоснабжения включает в себя надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования в ней, техническое содержание сети, текущий и капитальный ремонты.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения приняты в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020, СП 73.13330.2016.

Системы холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054, ГОСТ 25136, СП73.13330.2016.

Испытания проводят:

- а) по завершении монтажных работ;
- б) ежегодно согласно плану работ по подготовке к отопительному периоду;
- в) после выполнения ремонтных работ на сетях;
- г) после реконструкции.

Система холодного водоснабжения предусматривает:

- обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям в течение всего периода эксплуатации водопровода;
- обеспечение качества воды требованиям санитарных норм и правил;
- обеспечение герметичности соединений трубопровода, водоразборной арматуры, исключение утечек;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							24

- обеспечение лёгкого доступа к трубопроводам и арматуре для осмотра, ремонта, защита их поверхности от коррозии и конденсационной влаги;
- обеспечение допустимого уровня шума от работы системы водоснабжения;
- обеспечение требуемой температуры воздуха помещений, где проходит внутренний водопровод;
- обеспечение испытания, дезинфекции и промывки системы внутреннего водопровода в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов и санитарных норм;
- обеспечение технического состояния системы внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации;
- обеспечение безопасности и удобства пользования водопроводом, поддержания напора в системе для нормальной работы водопровода;
- обеспечение поверки приборов учёта аккредитованными Госстандартом России метрологическими службами в соответствии с законодательством РФ.

Система горячего водоснабжения предусматривает:

- обеспечение бесперебойной подачи горячей воды потребителям в течении всего периода эксплуатации водопровода;
- обеспечение температуры воды, в местах водоразбора не менее 60°C и не выше 75°C независимо от применяемой схемы теплоснабжения;
- обеспечение целостности тепловой изоляции трубопроводов и оборудования;
- обеспечение постоянного наполнения водой водонагревателей и трубопроводов системы горячего водоснабжения, оснащение устройствами обеспечивающими удаление воздуха из системы;
- обеспечение допустимого уровня шума от работы системы горячего водоснабжения;
- обеспечение исключения возможности ожога потребителя, при пользовании водоразборной арматурой, подключенной к горячему водопроводу;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

- обеспечение применения смесительной арматуры, присоединяемой к горячему и холодному водопроводу, исключающей переток воды из одного водопровода в другой и обеспечение плавного и точного регулирования температуры воды.

Системы канализации приняты в соответствии требованиям СП 30.13330.2020, СП32.13330.2018, СП 73.13330.2016 и обеспечивают отвод сточных вод из здания.

Система канализации предусматривает:

- обеспечение бесперебойного и быстрого приёма и отведения сточных вод от установленных санитарно-технических приборов и технологического оборудования;

- обеспечение эксплуатации внутренних систем канализации и водостоков из НПВХ, стальных и чугунных труб, в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов;

- обеспечение нормативной температуры сточных вод, поступающих в систему канализации, выполненную из НПВХ труб, в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов;

- обеспечение заземления металлических санитарных приборов в зданиях, оборудованных скрытой электропроводкой;

- обеспечение доступа к системам внутренней канализации и водостоков для монтажа, демонтажа и эксплуатации;

- обеспечение температуры воздуха не ниже 5°С в помещениях, где проходят канализационные сети и установлены санитарные приборы.

Система наружных сетей водоснабжения и канализации предусматривает:

- обеспечение наружного и внутреннего осмотра сетей и сооружений на них – колодцев, напорных и самотёчных трубопроводов (коллекторов), аварийных выпусков, с целью обнаружения и своевременного предупреждения нарушения нормальной работы сети, выявления условия, угрожающие её сохранности.

В процессе эксплуатации систем водоснабжения и канализации следует:

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							26

- следить за исправностью оборудования, трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов и автоматики, устранять неисправности и утечки воды;

- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры в соответствии с утвержденным графиком ремонта.

При осмотрах необходимо устранять:

- нарушения креплений труб;
- нарушения изоляции трубопроводов;
- прикипание задвижек, путём неоднократного их открытия и закрытия (с постановкой в рабочее положение после проверки);
- течь сальников;
- неисправность обводных линий (закрытием-открытием задвижек).

1.4 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Системы отопления зданий и сооружений должны обеспечивать поддержание расчетных температур воздуха в помещениях согласно действующих норм и правил. В соответствии с СП73.13330.2016 техническим обслуживанием внутренних систем отопления являются:

- испытание на прочность и герметичность;
- промывка системы;
- тепловые испытания системы отопления;
- пуск системы;
- наладка системы;
- очистка системы.

Узлы трубопроводов систем отопления и теплоснабжения необходимо подвергать испытанию гидравлическим или пневматическим методом в соответствии ГОСТ25136 и ГОСТ24054. Гидростатическое или манометрическое испытание трубопроводов при скрытой прокладке следует выполнять до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения грунтовки и изоляции.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

При регулировке систем на проектные расходы воздуха следует выполнить:

- проверку соответствия фактических характеристик техническим данным, в том числе: расход воздуха и полное давление, частота вращения, потребляемая мощность и т.д.;

- проверку равномерности прогрева (охлаждения) теплообменных аппаратов

- проверку действия вытяжных устройств естественной вентиляции;

- испытание и регулировку вентиляционной сети систем в целях достижения проектных показателей по расходу воздуха в воздуховодах;

Комплексную наладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха осуществляют по программе и графику, разработанным техническим заказчиком или по его поручению наладочной организацией

При возникновении нарушений в работе и появлении признаков возможного разрушения систем вентиляции и кондиционирования необходимо принять меры по предотвращению аварийного состояния систем, обеспечению безопасности людей и сохранности имущества и, при необходимости, обратиться в специализированные организации для проведения детального обследования и устранения неисправности.

1.5 Система электроснабжения

Эксплуатация систем электроснабжения зданий регламентирована Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», и Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2020 г. № 903н (ред. От 29.04.2022) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Обслуживание электротехнологических установок, а также сложного энергонасыщенного технологического оборудования, при работе которого

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

						656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

требуется постоянное техническое обслуживание и регулировка электроаппаратуры, электроприводов, переносных и передвижных электроприемников, переносного электроинструмента, должен осуществлять электротехнологический персонал. Он должен иметь достаточные навыки и знания для безопасного выполнения работ и технического обслуживания закрепленной за ним установки.

Руководители, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический персонал, должны иметь группу по электробезопасности не ниже, чем у подчинённого персонала. Они должны осуществлять техническое руководство этим персоналом и контроль за его работой.

Устройство электроустановок должно соответствовать требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов, правил безопасности труда и другой нормативно-технической документации.

Организация эксплуатации и ремонта электроустановок должна соответствовать требованиям правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, государственных стандартов, правил безопасности при эксплуатации электроустановок и других нормативных актов по охране труда технике безопасности.

Средства защиты, инструмент и приспособления, применяемые при обслуживании и ремонте электроустановок, должны удовлетворять требованиям соответствующих государственных стандартов и действующих правил применения и испытания средств защиты.

В электропомещениях распределительных устройств двери должны быть всегда закрыты. Все отверстия в местах прохождения кабеля уплотняются.

Токоведущие части пускорегулирующих аппаратов и аппаратов защиты ограждены от случайных прикосновений. Все распределительные устройства (щиты, сборки и т.д.), установленные вне электропомещений, имеют запирающие устройства, препятствующие доступу в них работников неэлектротехнического персонала.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Электродвигатели, пускорегулирующие устройства и защиты, а также все электрическое и вспомогательное оборудование к ним выбираются и устанавливаются в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок.

Электродвигатели, длительно находящиеся в резерве, должны быть постоянно готовы к немедленному пуску; их необходимо периодически осматривать и опробовать вместе с механизмами по графику, утвержденному техническим руководителем Потребителя.

Профилактические испытания и ремонт электродвигателей, их съём и установку при ремонте должен проводить обученный персонал Потребителя или подрядной организации.

Во всех проектируемых помещениях, содержащих электрооборудование и электроаппаратуру, предусматриваются внутренние контуры заземления, соединяемые с общим наружным контуром, и выполняется заземление корпусов электродвигателей, электроаппаратуры и корпусов светильников внутреннего и наружного освещения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							31

2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения

2.1 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания и (или) о необходимости проведения мониторинга состояния основания, строительных конструкций в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения

Эксплуатационный контроль технического состояния зданий (сооружений) включает в себя осмотры здания (сооружения), обследования и мониторинг технического состояния здания (сооружения).

Выделяют осмотры:

- текущие;
- сезонные;
- внеочередные.

Текущие осмотры осуществляют ежедневно — для зданий (сооружений) повышенного уровня ответственности или еженедельно — для зданий (сооружений) иных уровней ответственности.

Сезонные осмотры осуществляют два раза в год:

- весенний общий осмотр проводят после таяния снега в целях выявления появившихся за зимний период повреждений элементов здания (сооружения), систем инженерно-технического обеспечения и элементов благоустройства примыкающей к зданию (сооружению) территории. При этом уточняют объем

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

работ по текущему ремонту на летний период и по капитальному ремонту на будущий год;

- осенний общий осмотр проводят по окончании летних работ по текущему ремонту для проверки готовности здания (сооружения) к эксплуатации в зимних условиях.

Внеочередные осмотры проводят после явлений стихийного характера (например, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

На основании результатов осмотров эксплуатирующей организацией может быть принято решение о необходимости проведения:

- аварийного ремонта;
- текущего ремонта;
- внеочередного обследования;
- внеплановых мероприятий по обслуживанию здания (сооружения).

Также в результате проведения осмотров уточняют данные, необходимые для проведения ремонта.

Обследования технического состояния проводят специализированные организации.

В ходе обследования проводят оценку соответствия несущих конструкций нормативным требованиям, определяют ресурс фактической безопасной эксплуатации конструкций.

По результатам обследования специализированной организацией, осуществляющей обследование, может быть принято решение о необходимости проведения капитального или аварийного ремонта.

В соответствии с ГОСТ 31937 первое обследование технического состояния зданий (сооружений) проводят не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

зданий (сооружений) проводят не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий (сооружений) или их отдельных элементов повышенной ответственности или работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

Комплексные обследования технического состояния зданий (сооружений) дополнительно проводят:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий (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);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- перед проведением капитального ремонта или реконструкции;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

2.2 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания, строения или сооружения и (или) о необходимости проведения мониторинга систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания, строения или сооружения.

3.3.1 Теплотехническое оборудование и трубопроводные системы

Техническое обслуживание оборудования и трубопроводов котельной проводят в соответствии с руководствами (инструкциями) по эксплуатации оборудования и производственными инструкциями, в которых должно быть обеспечено постоянное либо неоднократное, (один и более раз в течение смены), присутствие находящегося на дежурстве персонала для осмотра и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

контроля параметров работы оборудования, а также управления его работой, (пуск, останов, изменение режимов работы при нормальном протекании технологического процесса и аварийное отключение (остановка) в аварийных ситуациях).

В процессе эксплуатации котельной следует:

- проверять при процессе растопки котла из холодного состояния после ремонта по реперам тепловое перемещение экранов, барабанов, паропроводов и коллекторов, но не реже одного раза в год;
- обеспечить контроль за температурным режимом барабана при растопках и остановах котлов;
- проверять плотность ограждающих поверхностей котла и газоходов с периодичностью, установленной в производственной инструкции, но не реже одного раза в месяц. Присосы в топку должны также определяться инструментально не реже одного раза в год, а также до и после ремонта;
- проверять исправность действия манометров, предохранительных клапанов, указателей уровня воды и питательных насосов по инструкции в соответствии с графиком, но не реже одного раза в сутки;
- проверять исправность сигнализации и автоматических защит в соответствии с графиком и инструкцией, утверждёнными техническим руководителем (главным инженером) эксплуатирующей организации;
- контролировать качество питательной и котловой воды. Периодичность отбора проб исходной, химочищенной, котловой, питательной воды, конденсата и пара устанавливает наладочная организация в зависимости от типа котельного оборудования, режима его работы и качества исходной и питательной воды и схемы обработки воды;
- оформлять журналы технического обслуживания по видам оборудования, в которые должны вноситься сведения о выполненных работах, сроках выполнения и исполнителях.

При эксплуатации трубопроводов и арматуры в соответствии с действующими инструкциями контролируются:

- величины тепловых перемещений трубопроводов и их соответствие расчетным значениям по показаниям индикаторов (реперов);

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							35

- проверку сохранности пломб (при их наличии), состояния и сроков поверки средств измерений;
- смазку подвижных элементов технических устройств (при необходимости);
- проверку состояния электроосвещения, вентиляции и дымоотводящих систем в помещениях с установленным газоиспользующим оборудованием.

Утечки газа и нарушения работоспособности средств автоматики технологических защит и регулирования процессов сжигания газа устраняют в аварийном порядке.

Сведения о проведении технического обслуживания, выявленных неисправностях и нарушениях оформляют записями в эксплуатационном журнале.

3.3.3 Системы водоснабжения и канализации

Эксплуатационный контроль технического состояния сетей инженерно-технического обеспечения включает в себя периодические осмотры и проверки.

В процессе эксплуатации внутренних систем водоснабжения и канализации следует:

- осматривать трубопроводы и элементы систем не реже 1 раза в месяц;
- осматривать запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы не реже 1 раза в неделю;
- проверять исправность запорно-регулирующей арматуры в соответствии с утверждённым графиком ремонта;
- снятие задвижек для их внутреннего осмотра и ремонта не реже 1 раза в 3 года;
- регулирующие органы задвижек и вентиляй проверять 2 раза в месяц закрытием до отказа с последующим открытием;
- производить замену уплотняющих прокладок фланцевых соединений не реже 1 раза в пять лет;
- выполнять промывку фильтров перед водомерными узлами по мере загрязнения;
- производить промывку системы канализации не реже 1 раза в год.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

В системе горячего водоснабжения производить:

- гидравлическое испытание водонагревателей не реже 1 раза в год;
- промывку систем горячего водоснабжения не реже 1 раза в 4 года.

В системе пожарной безопасности:

• ответственный за организацию и состояние пожарной безопасности обязан не реже 1 раза в 3 месяца проверять организацию и состояние системы пожарной безопасности;

• ежедневно производить внешний осмотр панелей пожарной сигнализации, проверку положения переключателей, световых индикаторов;

• не реже 1 раза в год проверять работоспособность контрольных и управляющих модулей с прохождением сигнала на панель пожарной сигнализации;

• не реже 1 раза в 5 лет каждый огнетушитель должен быть разряжен, корпус огнетушителя полностью очищен от остатков огнетушащего вещества (ОТВ), произведён внешний и внутренний осмотр, а также проведены испытания на прочность и герметичность корпуса огнетушителя, пусковой головки, шланга и запорного устройства.

Огнетушители, выведенные на время ремонта, испытания или перезарядки из эксплуатации, должны быть заменены резервными огнетушителями с аналогичными параметрами и в том же количестве. Все огнетушители должны перезарядаться сразу после применения, но не реже сроков, указанных в таблице 1 СП 9.13130.2009. Сроки перезарядки огнетушителей зависят от условий их эксплуатации и от вида используемого ОТВ.

В процессе эксплуатации наружных систем водоснабжения и канализации производить:

• наружный осмотр сети не реже 1 раза в 2 месяца путём обхода трасс линий сети и осмотров внешнего состояния устройств и сооружений на сети.

3.3.4 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием элементов систем вентиляции противодымной защиты включает в себя периодические осмотры и

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

проверки работоспособности элементов систем в соответствии с технической документацией завода-изготовителя продукции. Периодические испытания систем противодымной вентиляции в соответствии с ГОСТ Р 53300-2009 должны производиться не реже одного раза в 2 года.

Воздуховоды системы

Воздуховоды системы противодымной вентиляции предназначены для "перекачки" продуктов горения (дымовых газов) и должны быть в огнестойком исполнении.

Пределы огнестойкости воздуховодов и устройств и их крепления (подвеса) устанавливаются нормативными документами (СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2020).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости применяются различные способы огнезащиты (окраска, обматывание огнестойкими матами и т.п.), а также выбор конструктивного исполнения (подбор толщины листового металла).

Кроме самого огнестойкого исполнения воздуховодов, необходимо устройство

огнестойкого заполнения зазоров и проёмов в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград и строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Срок службы огнезащитного покрытия устанавливается заводом при соблюдении температурно-влажностного режима в помещениях.

Для обеспечения работоспособности в условиях предполагаемого пожара, для воздуховодов необходим контроль состояния огнезащитного покрытия требованиям технических условий его изготовления (сертификат ПБ распространяется только на те воздуховоды, которые соответствуют требованиям ТУ завода-изготовителя огнезащитного состава).

В проверку состояния огнезащитного покрытия может включаться инструментальный контроль толщины огнезащитного покрытия с помощью толщиномера.

Так как в дежурном режиме дымовые клапаны находятся в закрытом

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

положении, очистка воздуховодов от отложений внутри воздуховодов не обычно не предусматривается.

Отопление

Обслуживание отопительных систем, выполняемые профессионально и систематически, повышает срок эксплуатации оборудования и эффективность его работы. Постоянная поддержка исправного состояния техники исключает вероятность частых поломок, что снижает расходы на ее ремонт, а также снижает риски остаться без тепла и горячей воды в отопительный период.

Сервисное обслуживание заключается в очистке труб, настройке системы и оборудования, контроля бесперебойной работы. При необходимости и по мере эксплуатации проводятся мелкие работы в качестве профилактики для поддержания работоспособности всей системы и ее отдельных элементов. После каждого отопительного сезона необходимо проводить диагностику оборудования и своевременно выявлять поломки. Это поможет избежать проблем с отоплением в дальнейшем и сократить расходы на ремонт.

Основные работы по текущему ремонту систем отопления выполняются один, два раза в год вначале отопительного сезона или по окончании его.

- Смена отдельных участков трубопроводов, секций отопительных приборов, запорной и регулирующей арматуры.
 - Установка (при необходимости) воздушных кранов.
 - Утепление труб, приборов, расширительных баков.
 - Восстановление разрушенной тепловой изоляции.
 - Гидравлическое испытание и промывка системы.
 - Промывка отопительных приборов (по стояку) и в целом систем отопления.
 - Регулировка и наладка систем отопления.
- Выполнение пусконаладочных и наладочных работ.

Вентиляция

Система вентиляции и кондиционирования нуждается в обслуживании минимум дважды в год – осенью и весной.

Техническое обслуживание систем вентиляции делится на несколько разновидностей:

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- планово-профилактические работы;
- диагностика работы установленного оборудования и его ремонт;
- аварийное обслуживание сетей вентилирования.

В состав работ по обслуживанию систем вентиляции входят следующие этапы:

- Смена отдельных участков и устранение неплотностей вентиляционных коробов, шахт, камер, воздуховодов.
- Смена и очистка воздушных фильтров, при их загрязнении или засорении.
- Периодическая очистка решёток и воздухораспределителей.
- Смена вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования.
- Ремонт и замена дефлекторов, оголовков труб.
- Ремонт и наладка систем дымоудаления.
- Выполнение пусконаладочных и наладочных работ.

Каждые 3 месяца выполняются следующие работы:

- Обычный осмотр сети с проверкой прочности всех крепёжных элементов, надёжности изоляции двигателя и состояния подшипников.
- Обязательно проверяется, насколько хорошо работает система фильтрации воздуха. Оценивается чистота фильтров.
- При необходимости фильтрующие устройства заменяются.
- Проверяется исправность всего оборудования и правильность его работы.

При необходимости агрегаты ремонтируются.

- Осмотр и очистка воздуховодов, ремней и заслонок.
- Проверка исправности и степени износа электромеханизмов и проводки, а также всех узлов разводки и соединений.
- Проверяется, насколько корректные данные передают приборы на центральный узел управления.
- Осмотр термостатов, гидростатов и сенсоров.
- Проверка контроллеров.
- Откачка воздуха из контура и осмотр нагревательных элементов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

С регулярностью раз в полгода проводится очистка крыльчатки диффузоров от различных загрязнений и их обработка дезинфицирующими составами, а также измерение силы тока в сети.

Раз в год очищают наружные поверхности вентканалов и оборудования от скопившейся пыли и загрязнений.

Ежемесячно проводятся следующие работы: замена уплотнителей; очистка воздухораспределительных решёток и анемостатов; очищение внутренних камер и других поверхностей; смазка и проверка подшипников, а также подтягивание креплений; очистка фильтров; прочищение электрических воздушных клапанов. Раз в неделю проверяют степень натяжения ремней передач, осматривают фильтры на предмет загрязнения, проверяют производительность вентиляторов и направление вращения лопастей.

Обязательная подготовка и ремонт систем вентиляции выполняются перед началом зимнего и летнего периода.

3.3.5 Система электроснабжения

В процессе эксплуатации системы электроснабжения осмотр электрооборудования без отключения должен проводиться на объекте с постоянным дежурством персонала – не реже 1 раза в 1 сутки.

Первый капитальный ремонт установленного электрооборудования должен быть проведён в сроки, указанные в технической документации завода-изготовителя.

Ремонт электрооборудования осуществляется также по мере необходимости с учетом результатов профилактических испытаний и осмотров.

Периодичность ремонтов может быть изменена, исходя из опыта эксплуатации, решением технического руководителя.

Внеочередные ремонты выполняются в случае отказов оборудования, а также после исчерпания коммутационного или механического ресурса.

Осмотр и проверка сети освещения должны проводиться в следующие сроки:

– проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения – 2 раза в год;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							42

Атмосферный воздух

Основной метод контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, - прямые (инструментальные) измерения, должен осуществляться непосредственно на проектируемом объекте - отбор проб из источников выбросов (дымовых труб котлов) загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль за состоянием атмосферы - по измерениям концентраций в атмосферном воздухе. Плановый и периодический контроль за состоянием атмосферы должна осуществлять санитарная лаборатория. Периодичность контроля устанавливается в соответствии с проектом, в зависимости от класса опасности вредного вещества: для I класса - не реже 1 раза в 10 дней, II класса - не реже 1 раза в месяц, III и IV классов - не реже 1 раза в квартал.

Контроль также должен проводиться в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Мониторинг акустической нагрузки на жилые территории

Мониторинг включает инструментальные измерения уровня звука на границе жилой застройки в период функционирования проектируемого объекта.

Также периодически должны проводиться измерения уровня звука в производственных и служебных проектируемых помещениях, в соответствии с графиком программы экологического мониторинга предприятия.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

Лист

44

жизненного цикла при работе в нормальных условиях и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования

горючей среды и (или) предотвращением образования горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Взрывопожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается

комплексом проектных решений:

- размещение открытых токопроводящих частей оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ;

- размещение оборудования, строительных конструкций с обеспечением путей эвакуации при возникновении пожара;

- организация на территории производства дорог для обеспечения проезда пожарных машин;

- применение кабельно-проводниковой продукции, разрешённой к применению с учётом требований пожарной безопасности, типа: «нг» (не горючая);

раскладка кабелей в здании и на территории по нормам и с учётом надёжности и пожарной безопасности,

- для раннего обнаружения возгораний предусматривается оборудование здания котельной пожарной сигнализацией с установкой дополнительных датчиков.

Все электрифицированное оборудование, в том числе электродвигатели вентиляторов дутьевых и насосов, приводы электрифицированной арматуры, заземлены. Поддержание в исправном состоянии и соблюдение правил эксплуатации электрооборудования, средств молниезащиты и защиты от статического электричества является одним из противопожарных требований в части электротехнических решений.

После прокладки кабелей зазоры в патрубках уплотняются негорючим легко пробиваемым материалом, а в местах прохода контрольных кабелей через стены используются противопожарные кабельные вводы.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							47

Для обнаружения пожара предусматривается оборудование корпуса №2 цеха

№59 (ТЭЦ) автоматическими установками пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей.

Для помещений, оборудованных автоматическими установками пожарной сигнализации о возникновении пожара, предусмотрено блокирование этих систем с системами вентиляции.

При возникновении пожара в защищаемом помещении система пожарной

сигнализации обеспечивает выполнение следующих функций:

- отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционеров;
- включение систем дымоудаления;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- включение системы оповещения о пожаре;
- включение систем пожаротушения (управление насосами противопожарной системы и запуск системы АУГП);
- автоматического контроля своей работоспособности и выдача сигналов при неисправностях.

При обнаружении неполадок и неисправностей в работе, незамедлительно формируется сообщение дежурному персоналу.

Система оповещения и управления эвакуацией людей осуществляет звуковое оповещения людей при пожаре (по сигналу от системы пожарной сигнализации), контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание, а также световое оповещение.

Ответственность за пожарную безопасность организации возлагается на ее администрацию. Она назначает должностных лиц, ответственных за пожарную безопасность отдельных объектов (цехов, участков, складов и т.д.).

В программу по обучению персонала входит теория по эксплуатации действующих электроустановок (электроприборов).

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

5 Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков

Расчётные сроки службы приняты согласно ТЗ по согласованию с заказчиком. Периодичность капитального ремонта (замены) отдельных строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения следует предусматривать в соответствии с расчётными сроками службы, если иное не обосновано результатами обследований технического состояния конструкций, оснований, систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

6 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объёме и о составе указанных работ

За весь срок службы элементы и инженерные системы здания требуют неоднократных работ по наладке, предупреждению и восстановлению сносившихся элементов. Части здания не могут эксплуатироваться до полного износа. В период эксплуатации проводят работы, компенсирующие нормативный износ. Невыполнение незначительных по объему плановых работ может привести к преждевременному отказу конструкции.

Сроки проведения ремонта зданий должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Система ремонтов состоит из текущего и капитального ремонта.

Текущий ремонт зданий и сооружений проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента поставки на очередной капитальный ремонт. При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним и годовым планам. Годовые планы составляют для уточнения пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий к эксплуатации в сезонных условиях.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели зданий и сооружений.

При замене оборудования в зданиях и сооружениях нагрузки от нового оборудования должны быть в пределах допускаемых нагрузок на эти здания и сооружения.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Для проведения текущего и капитального ремонта зданий и сооружений должны быть предусмотрены подъездные пути для кранов. В зданиях и сооружениях предусмотрены внутренние мостовые краны для замены и ремонта оборудования.

Причины снижения физической долговечности конструктивной формы зданий и сооружений: 1) старение металла; 2) повреждение строительных конструкций в процессе эксплуатации; 3) влияние хрупкого разрушения металла; 4) коррозия металла и бетона.

Анализ условий эксплуатации и разработка правил эксплуатации зданий и сооружений, способствующих наибольшей долговечности конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

7 Меры безопасности при эксплуатации подъёмно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений

Для обслуживания котлов и их вспомогательного оборудования установлен кран электрический грузоподъемностью 5 тн. Для обслуживания сетевых насосов в помещении насосной предусмотрены к установке тали ручные передвижные грузоподъемностью 7,0 т. Общее количество талей – 4 шт.

Устанавливаемое грузоподъемное оборудование соответствует требованиям «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения».

Для обслуживания и ремонта грузоподъемного оборудования предусмотрены специальные площадки.

Эксплуатирующая организация обязана:

- установить порядок контроля обучения и периодической проверки знаний персонала, работающего с грузоподъемными механизмами;
- обеспечивать соблюдение технологического процесса транспортировки грузов и приостановку работы грузоподъемного механизма в случае возникновения угрозы аварийной ситуации;
- при выявлении нарушений требований к эксплуатации грузоподъемных механизмов, принимать меры по их устранению и предупреждению, в том числе проводить внеочередную проверку знаний работников, допустивших такие нарушения;
- поддерживать эксплуатируемое грузоподъемное оборудование в работоспособном состоянии, в том числе узлов, механизмов, систем управления, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и конструкторской (проектной) документации), соблюдая графики выполнения технических освидетельствований, технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, а также не превышать срок службы, заявленный изготовителем в паспорте оборудования, без наличия заключения экспертизы промышленной безопасности о возможности его продления;

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

Лист

52

- не нарушать требования, изложенные в паспорте и руководстве (инструкции) по эксплуатации грузоподъемного оборудования (грузоподъемность или грузовой момент, группу классификации режима и другие паспортные режимы эксплуатации);

- не допускать к применению неработоспособные и не соответствующие технологии выполняемых работ грузозахватные приспособления и тару;

- не эксплуатировать грузоподъемное оборудование с неработоспособными ограничителями, указателями и регистраторами;

- не эксплуатировать грузоподъемное оборудование на неработоспособных рельсовых путях;

- не эксплуатировать грузоподъемное оборудование с нарушениями требований по их установке обеспечить ограждение по границам опасных зон, где производятся работы с применением грузоподъемного оборудования, с целью исключения попадания в них третьих лиц и обеспечения безопасности технологических процессов с грузоподъемным оборудованием, с использованием сигнальных лент и ограждений, а также предупреждающих надписей, табличек, знаков безопасности и иных визуальных предостережений.

При кантовке груза следует выполнять следующие дополнительные меры безопасности:

- в целях предотвращения зажатия стропальщику запрещено находиться между грузом и стеной или другим препятствием, при этом стропальщик должен находиться сбоку от кантуемого груза на расстоянии, равном высоте груза плюс 1 м;

- производить кантовку грузов массой более 75 процентов от паспортной грузоподъемности и грузов со смещением центра тяжести только под руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением грузоподъемного оборудования.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

8 Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Эксплуатационные мероприятия по обеспечению энергоэффективности здания направлены на поддержание проектного уровня (класса) энергоэффективности на основе плановой организационной и технико-технологической деятельности эксплуатирующих организаций, в том числе включающей в себя энергетические обследования.

Технико-технологические мероприятия по поддержанию проектного уровня теплозащиты здания (сооружения) в обязательном порядке предусматривают регулярную проверку и восстановление целостности теплоизоляции и гидроизоляции ограждающих конструкций, надлежащего состояния инженерного оборудования (водоснабжения, водоотведения, отопления и вентиляции), а также соблюдение условий эксплуатационного режима.

В рамках капитального ремонта следует предусматривать энергосберегающие мероприятия, направленные на соответствие действующим нормам и реализацию существующего потенциала ресурсосбережения здания (сооружения).

Организационно-технические мероприятия по оптимизации расхода энергетических и иных ресурсов предусматривают:

- обеспечение текущего обслуживания, ремонта и своевременной замены приборов учёта энерго и водоресурсов;
- организацию энергетических обследований;
- формирование плана мероприятий по повышению эффективности использования энерго- и водоресурсов на основе результатов энергетических обследований;
- информирование потребителей о требованиях по оснащению приборами учета, автоматизации расчетов за потребляемые энергетические ресурсы;

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

- заключение контрактов с организациями, специализирующимися в области энергосервиса;

- аудит договоров энергоснабжения предприятия и их оптимизацию.

По окончании строительства объекта и ввода его в эксплуатацию, необходимо провести энергоаудит с соблюдением установленных методик обследования, с использованием установленного оборудования (тепловизор, расходомеры), с отображением фактических показателей в энергетическом паспорте объекта обследования.

Требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

9 Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений

9.1 Сведения о размещении скрытых электрических проводов и иных устройств

Раскладка силовых и информационных кабелей в сооружениях и на территории площадки строительства выполняется по нормам с учётом надёжности и пожарной безопасности.

Для прокладки кабельных линий предусматриваются кабельные каналы, кабельные конструкции с креплением к потолку и стенам, в подливке пола. Применяются кабельные короба, металлические полки, лотки, армированные трубы, металлорукава и др. кабельнесущие системы.

Сети освещения внутри здания выполняются кабелем, прокладываемым в гибкой армированной трубе и кабельных коробах по строительным конструкциям в производственных помещениях и помещениях инженерных систем, в административных помещениях - скрыто кабелем в трубах или в кабель-каналах.

9.2 Сведения о размещении скрытых трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений

Системы канализации проложенные подземно с колодцами при повреждении могут нанести угрозу окружающей среде, угрозу здоровью людей, животных и растений. К подземным сетям канализации относятся: канализация бытовая (K1); канализация дождевая (K2), канализация производственно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

дождевая (K21); канализация производственно-дождевая напорная (K21); канализация производственно-дождевая напорная (K21H); канализация производственная (K3); канализация очищенных сточных вод (K41), канализация очищенных сточных вод напорная (K41H).

Так же в зданиях имеются скрыто проложенные системы канализации, представляющие угрозу имуществу предприятия. К скрытым сетям канализации в здании относятся: канализация бытовая (K1); канализация производственная (K3).

Системы водопровода проложенные подземно при возникновении аварий и проведении АВР могут негативно воздействовать на окружающую среду. К подземным системам водопровода относятся: водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (B1).

Скрыто проложенные системы водоснабжения в здании могут представлять угрозу имуществу предприятия. К скрыто проложенным системам водоснабжения относятся: водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный (B1).

Система канализации является неблагоприятной средой вследствие образования в ней таких соединений как азот (N2), сероводород (H2S), углекислый газ (CO2), метан (CH4), аммиак (NH3), биологических организмов, водяных паров и многих других. Состав и концентрация этих компонентов в значительной степени зависит от времени, состава смеси канализации или биомассы, температуры и уровня кислотности среды. Все вышеприведенные газы не имеют цвета (бесцветны) в концентрациях характерных для коллекторного газа, что создает значительные трудности их обнаружения.

С наступлением теплой погоды процесс образования и накопления ядовитых газов в канализационных колодцах и резервуарах значительно интенсифицируется. Их наличие влечет за собой угрозу для жизни людей.

Основные риски таковы:

1. Возможность отравления H2S, удушение из-за отсутствия кислорода;
2. Снижение концентрации и внимания, усталость из-за пониженного уровня кислорода (от CO2 и CH4);
3. Биологическое заражение;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							57

4. Пожары и взрывы от метана, H₂S и пр. горючих газов.

Основными факторами воздействия на окружающую среду при возникновении аварий и проведении АВР на линиях водопровода являются:

1. Уничтожение зелёных насаждений, нарушение целостности поверхности покрытия, поверхности, грунта на участке работ в результате смыва водой из аварийного участка и проведении земляных работ;

2. Выхлопные газы, шум и утечки ГСМ при работе машин и механизмов;

3. Дополнительный расход воды на утечки из сети, которые могут составлять до 25% и более от общего расхода в зависимости от состояния и возраста сетей;

3. Расход электроэнергии для водоподготовки и водоочистки на очистных сооружениях, электроэнергии на работу насосов на насосных станциях при возникновении аварии;

4. Дополнительные выбросы продуктов горения топлива на ТЭЦ и нагрузка на источники питьевой воды;

5. Выбросы от автотранспорта при проведении АВР на проезжей части дорог в результате создания пробок.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

10 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных – для объектов производственного назначения

Поскольку водогрейная котельная находится на территории производственного предприятия Северодвинская ТЭЦ-1, которая огорожена и оборудована необходимыми системами охраны, разработка проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных не требуется и не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ

11 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

Проектируемая водогрейная котельная размещается на территории действующего предприятия, территория которого огорожена и оборудована необходимыми системами охраны. Посторонние лица на территорию предприятия без специального пропуска и контроля не допускаются, поэтому технические средства, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов – не разрабатывались.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							60

12 Схема расположения технических средств и устройств, предусмотренных проектными решениями, указанными в пунктах 10 и 11 настоящей книги.

Пункты 10 и 11 настоящей книги не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

13 Перечень используемой нормативно-технической документации

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утверждённые приказом Ростехнадзора №536 от 15 декабря 2020 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» утверждённые приказом Ростехнадзора №531 от 15 декабря 2020 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения»; утверждённые приказом Ростехнадзора №461 от 26 ноября 2020 г.
- Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2020 г. № 903н (ред. От 29.04.2022) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» с изменениями, утверждённый Постановлением Правительства РФ № 870 от 29.10.2010 г.;
- СП 89.13330.2016 «Котельные установки» (Актуализированная редакция СНиП II-35-76) с Изм. 1, утверждённым Приказом Минстроя России от 15.12.2021 №938/пр;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							62

- ГОСТ 34428-2018 «Системы эвакуационные фотолюминесцентные. Общие технические условия»;
- ГОСТ 34741-2021. Системы газораспределительные. Требования к эксплуатации сетей газораспределения природного газа;
- ГОСТ Р 58095.4-2021 Системы газораспределительные. Требования к сетям газопотребления. Часть 4. Эксплуатация;
- Производственная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования (справочник). Москва 1999. Авторы: Колпачков В.И., Ящура А.И.
- СП 112.13330-2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования. Воздуха. Правила эксплуатации;
- СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления ,горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации;
- СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»;
- СП 484.1311500 «Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500 «Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 486.1311500 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите установками автоматического пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изм.от 31 июля 2020 г.) (редакция, действующая с 28 августа 2020 г.);
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм.от 31 июля 2020 г.);
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. от 13 июля 2020 г.)

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	656_ДОГ23/ВК-ТБЭ-ПЗ	Лист
							63

