

Общество с ограниченной ответственностью  
«ЭНЕРГОПРОЕКТ ПОВОЛЖЬЕ»

Саморегулируемая организация СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков  
Поволжья» (СРО СОЮЗ ГАПП), дата вступления 19.02.2021, рег. №490

Заказчик: ООО «Полигон ТКО»

Договор №: №31 от 21 ноября 2022 г.

**Комплексный объект, включающий обработку,  
утилизацию и захоронение отходов.**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел ПД №10(2). Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объекта капитального  
строительства**

**31-21112022-ТБЭ**

**Том 21**

Изм.	№док.	Подп.	Дата

2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью  
«Энергопроект Поволжье»

Саморегулируемая организация СОЮЗ «Гильдия архитекторов и проектировщиков  
Поволжья» (СРО СОЮЗ ГАПП), дата вступления 19.02.2021, рег. №490

Заказчик: ООО «Полигон ТКО»

Договор №: №31 от 21 ноября 2022 г.

**Комплексный объект, включающий обработку,  
утилизацию и захоронение отходов.**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел ПД №10(2). Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объекта капитального  
строительства**

**31-21112022-ТБЭ**

**Том 21**

Генеральный директор

0 0"

Главный инженер проекта

0 0"

2023 г.

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
31-21112022-ТБЭ.С	Содержание тома	1
31-21112022-ТБЭ.Т	Пояснительная записка	88

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31-21112022-ТБЭ.С		
ГИП		Камаев				Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Камаев				П	1	1
Н.контр.		Камаев				ООО "ЭПП"		

Комплексный объект,  
включающий буротку,  
утилизацию и  
захоронение отходов

## Содержание пояснительной записки

№ п/п	Наименование	Лист
1	2	3
–	Содержание	1
1	Общая часть	4
1.1	Краткая характеристика объекта строительства	5
1.2	Пространственная, планировочная и функциональная организация зданий (сооружений)	14
1.3	Краткое описание конструктивных решений зданий	19
2	Общие требования к организации технической эксплуатации объекта	30
2.1	Общая часть	30
2.1.1	Управление объектом	30
2.1.2	Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем и сетей	32
2.1.3	Санитарное содержание объекта	32
2.2	Организация службы эксплуатации	33
2.3	Ответственность	34
3	Организация работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта	35
3.1	Требования к техническому состоянию и эксплуатации объекта	35
3.2	Общие требования к организации технического обслуживания объекта	36
3.3	Требования к техническому состоянию и эксплуатации объекта и его конструктивных элементов	37
3.4	Содержание строительных конструкций	39
3.4.1	Фундамент	39
3.4.2	Междуэтажные перекрытия	40
3.4.3	Перегородки	41

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

31-21112022-ТБЭ.Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Комплексный объект, включающий обработку, утилизацию и захоронение отходов	Стадия П	Лист 1	Листов 88
						ООО "ЭПП"			

1	2	3			
	3.4.4	Полы	41		
	3.4.5	Кровля	42		
	3.4.6	Окна, двери и ворота	44		
	3.4.7	Лестницы, крыльца, лестничные площадки	46		
	3.4.8	Специальные требования к металлическим закладным деталям, конструкциям и трубопроводам эксплуатируемого здания, защита конструкций и трубопроводов от коррозии	47		
	3.4.9	Защита конструкций от увлажнения	48		
	3.5	Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем и сетей	50		
	3.5.1	Системы водоснабжения и водоотведения	52		
	3.5.2	Теплоснабжение, горячее водоснабжение	54		
	3.5.3	Эксплуатация вентиляционной системы	55		
	3.5.4	Электроустановки и электросети	55		
	3.5.5	Организация безопасного обслуживания и ремонта технологического оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения	60		
	3.6	Система технических осмотров	61		
	3.7	Требования к подготовке объекта к сезонной эксплуатации	64		
	3.8	Правила содержания территории	65		
	3.9	Проведение ремонтных работ	67		
	3.9.1	Текущий ремонт	68		
	3.9.2	Планирование и организация капитального ремонта	68		
4		Санитарное содержание объекта	69		
5		Обеспечение безопасных условий пребывания людей на проектируемом объекте	70		
	5.1	Обеспечение травмобезопасности в процессе перемещения людей по территории и внутри объекта	72		
	5.2	Обеспечение безопасных для здоровья и комфортных санитарно-эпидемиологических условий	72		
			Лист		
			2		
			31-2112022-ТБЭ.Т		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3
5.2.1	Требования к микроклиматическим параметрам	72
5.2.2	Освещение помещений	74
5.2.3	Виброакустический режим	75
5.3	Меры, направленные на обеспечение безопасности производственных процессов, предотвращение аварий и производственного травматизма	76
6	Требования к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объекта	78
7	Обеспечение соответствия эксплуатации объекта требованиям энергетической эффективности	81
7.1	Организационные мероприятия по энергосбережению	81
	Приложения	82
	Приложение А. Основные термины и определения	83
	Приложение Б. Перечень основных нормативных правовых актов, используемых при разработке раздела	86
	Приложение В. Регистрация результатов осмотров здания (рекомендуемое)	88

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Общая часть

Настоящий раздел: «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» разработан в составе проектной документации «Комплексный объект, включающий обработку, утилизацию и захоронение отходов» в целях обеспечения сохранности проектируемого объекта путем надлежащего ухода за ним, на основании законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, устанавливающего требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений, в т.ч.:

- Градостроительный кодекс РФ № 190–ФЗ (статья 48) в ред. от 1 июля 2021 г.;
- Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В качестве исходных данных для разработки раздела использованы:

- смежные разделы разработанной проектной документации;
- материалы и исходные данные, полученные от заказчика.

В данном томе изложены современные нормативные и правовые требования к организации содержания имущества, технического обслуживания общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений, текущего ремонта проектируемого Объекта в целях:

- защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц;
- обеспечения сохранности, повышения уровня обслуживания объекта;
- реализации требований к содержанию и ремонту объекта.

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

4





бытового мусора и отходов, мест сбора вещей для их вторичной переработки). Градостроительный план земельного участка с кадастровым номером представлен в приложении.

На земельном участке в данный момент отсутствуют объекты капитального строения.

При выборе участка (участок с КН № 37:20:040801:118) под проектируемый объект учитывалось:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водоемов в ближайшем окружении участка;
- наличие расстояния не менее 15 км от аэропорта;
- возможность организовать и соблюдать границы и режим санитарно-защитной зоны;
- близость к источникам отходов (короткое «плечо» подвоза);
- отсутствие месторождений полезных ископаемых.

Климат участка проектирования умеренно континентальный. Зима отличается неустойчивой погодой: от сильных морозов до продолжительных оттепелей, лето влажное и тёплое, но сильная жара бывает редко. Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 23,8°C, самым холодным – январь со среднемесячной температурой – минус 24°C. Абсолютный минимум температуры воздуха опускается до – 42°C, абсолютный максимум температуры летом + 38°C. Среднеголетняя величина выпадающих за год осадков колеблется от 560 до 640 мм. Наибольшее количество их выпадает на северо-западе, а наименьшее – в районе узкой полосы Трубчевск — Новозыбков — Клинцы (500—550 мм). На остальной части территории осадки выпадают в количестве 550—600 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле, а наименьшее — в зимние месяцы.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к надпойменной террасе левого берега реки Десна. Современная территория представляет собой эрозионно-денудационную пологоволнистую равнину, сильно расчленённую речными долинами и овражно-балочной сетью и изменённую последующими эрозионными процессами.

Территория техногенно спланирована. Поверхность земли характеризуется отметками 182,80 – 184,00 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

6

Техногенная нагрузка средняя, так как на территории отсутствуют постоянно действующие источники техногенной нагрузки, но присутствуют временные в виде путей сообщения. Проектируемый объект располагается на выделенном земельном участке площадью 426м<sup>2</sup> согласно градостроительного плана № РФ-37525000-229, кадастровый номер земельнучастка37:20:040801:118.

Климат умеренно-континентальный, короткое умеренно-теплое лето и продолжительнумеренно-холодная зима.

По данным метеостанции Шуя, климат характеризуется следующими показателями:

- среднегодовая температура воздуха плюс 5,8° С;
- абсолютный минимум температуры воздуха минус 42°С,
- абсолютный максимум температуры воздуха плюс 38°С,
- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) плюс 24,0°С;
- средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) минус 10,6°С,
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП 131.13330.2020) минус 24°С;
- средняя годовая относительная влажность воздуха 79%;
- снеговой район (СП 20.13330.2016 карта № 1 приложение Е) – III;
- ветровой район (СП 20.13330.2016 карта № 2 приложение Е) – I;
- гололедный район (СП 20.13330.2016 карта № 3 приложение Е) – III;
- строительно–климатическая зона – ПВ;
- дорожно–климатическая зона – III<sub>1</sub>.

Территория Объекта состоит из трех проектируемых зон: административно–хозяйственной зоны, зоны компостирования и зоны захоронения ТКО.

Административно–хозяйственная зона размещается непосредственно у въезда мусоровозного транспорта на проектируемую территорию, что обеспечивает ее нормальное функционирование на всех этапах эксплуатации комплекса. Проезд к зоне захоронения ТКО осуществляется через административно–хозяйственную зону.

В административно–хозяйственной зоне размещаются:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- АБК со встроенным КПП (для размещения персонала, обеспечения ре-ализации санитарно-бытовых потребностей, медицинского обслуживания, кратковременного отдыха, обогрева, питания, контроля и учёта персонала, посетителей, въезжающей и выезжающей техники;

- навес над весами;
- площадка отдыха персонала;
- стоянка для легкового автотранспорта;
- рамка радиационного контроля;
- площадка для транспорта, не прошедшего радиационный контроль;
- накопительная ёмкость хоз-бытовых стоков;
- стоянка для спецтехники;
- площадка измельчения КГО (площадка с дробильной установкой предназначена для измельчения крупногабаритных отходов перед размещением их на полигоне);
- заправочная площадка, аварийная ёмкость;
- очистные сооружения ливневых стоков, в составе: ёмкости для накопления ливневых стоков, КНС ливневых стоков, пескоуловитель, бензо-маслоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, ёмкость для накопления очищенных стоков;
- ограждение из профлиста, сетки-рабицы, с воротами и шлагбаумами;
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС очистных сооружений фильтрата;
- ёмкость для накопления пермеата (очищенного фильтрата);
- ёмкость для накопления концентрата;
- склад реагентов;
- выгреб производственный полипропиленовый;
- ограждение из профлиста, сетки-рабицы, сварное, с воротами и шлагбаумами;
- стенды с первичными средствами пожаротушения;
- ящики для песка;
- контейнеры для мусора;
- шкаф ТМ-4 с подставкой с 2 огнетушителями ОП-50 и противопожарным полотном ПП-1200;
- скамейки;
- беседки;
- урны.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

8

При въезде на территорию объекта размещено здание АБК со встроенным КПП для осуществления въездного контроля поступающих отходов. Он включает в себя радиационный контроль, проверку документов на ввозимую партию ТКО, их визуальный осмотр, взвешивание мусоровоза и фиксирование основных данных в компьютерной системе учета. Радиационный контроль осуществляется стационарной рамкой радиационного контроля «Янтарь–2Л». В случае, если в процессе въездного контроля обнаруживается какое-либо несоответствие действующим нормам и правилам обращения с отходами, например, зафиксирован повышенный гамма-фон, установлено наличие отходов класса опасности выше IV и т.п., партия ТКО на территорию комплекса не допускается.

Прием и сортировка поступающих ТКО осуществляется в существующем мусоросортировочном корпусе (МСК), располагающемся вне территории проектируемого объекта.

Материалы, оставшиеся после сортировки («хвосты») и нижний продукт грохочения, непригодные для дальнейшей обработки, вывозятся на полигон для захоронения.

Крупногабаритные отходы поступают на площадку КГО, запроектированную в составе данного объекта, а после измельчения вывозятся на полигон для захоронения.

Весь грузооборот объекта выполняется специализированным автотранспортом.

Зона компостирования включает в себя следующий состав объектов:

- площадка компостирования;
- климатические камеры;
- площадка временного хранения технического грунта;
- площадка утилизации технического грунта;
- навес;
- пожарные резервуары.

В состав зоны захоронения ТКО в свою очередь входят:

- участок захоронения отходов (1,2,3,4 карты , предназначенные для послойного размещения и уплотнения отходов) с дренажной системой отвода фильтрата, с подъездами и кольцевым противопожарным проездом;
- участок складирования дорожных плит;
- пруд-накопитель фильтрата;
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №1;
- КНС дренажной системы отвода фильтрата №2;
- стоянка для гусеничной спецтехники;
- ограждение из сетки-рабицы с воротами;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- дезинфицирующая ванна.

Очистка фильтрата осуществляется с помощью очистных сооружений производства ООО «БМТ», с обратноосмотическими установками глубокой очистки обессоливания стоков участка захоронения ТКО. Очищенные стоки (пермеат) используются для увлажнения захороненных отходов (рециркуляция). Концентрат (производственные стоки, образующиеся в процессе работы очистных сооружений фильтрата) подлежит вывозу, после достижения телом полигона высоты в 10 и более метров концентрат предусматривается возвращать в верхнюю часть карт полигона в соответствии с требованиями п. 7.17 СП 37:20:040801:118.

На участке строительства проектом предусмотрено устройство четырех карт захоронения, заполнение каждой карты соответствует этапу эксплуатации. В 1-4 этапы эксплуатации входит заполнение подземных частей карт и формирование надземной части с заложением внешних откосов с уклонами 1:3 до отметки 202,00. В пятый этап эксплуатации входит формирование надземной части до абсолютной отметки 233,00.

Проектируемый объект в соответствии с заданием на проектирование разделён на четыре этапа строительства.

В 1 этап строительства включено строительство следующих объектов:

- административно-бытовой корпус (АБК) со встроенным КПП;
- навес над весами;
- площадка отдыха персонала;
- площадка измельчения КГО;
- стоянка для легкового автотранспорта;
- рамка радиационного контроля;
- площадка для транспорта, не прошедшего радиационных контроль;
- заправочная площадка с аварийной емкостью;
- участок складирования дорожных плит;
- стоянка для спецтехники;
- стоянка для гусеничной спецтехники;
- накопительная емкость хоз-бытовых стоков;
- пожарные резервуары;
- очистные сооружения ливневых стоков (в составе: ёмкости для накопления ливневых стоков, КНС ливневых стоков, пескоуловитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр, блок ультрафиолетового обеззараживания, ёмкость для накопления очищенных стоков);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

10



- четвёртая карта захоронения отходов;
- временный подъезд с разворотной площадкой;
- проезды с твёрдым асфальтобетонным и щебёночным покрытием;
- общеплощадочные инженерные сети.

Проектом предусматривается в соответствии с требованиями п.252 Сан-ПиН 2.1.3684-21 система сбора и отвода биогаза, образующегося в теле поли-гона в процессе его эксплуатации для чего устраиваются четыре скважины де-газации в соответствии с ГОСТ Р 59415-2021.

На одиннадцатом году эксплуатации полигона (в соответствии с расчётом по «Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (2004г.)) необходимо выполнить устройство 4 мониторинговых скважин дегазации.

Для устройства дегазационных скважин в массиве отходов бурят скважины диаметром 600мм.

В конструкции дегазационных скважин используются перфорированные трубы, обсыпанные гранитным щебнем/гравием.

Скважины устраиваются после достижения двухметрового уровня захоронения отходов, с последующим наращиванием по мере роста тела полигона. После окончания эксплуатации выполняется устройство ещё 70 скважин. Скважины располагаются с радиусом влияния 25-30м с глубиной заложения не менее 2/3 высоты массива захоронения отходов в месте установки скважины.

Активная система дегазации состоит из следующих компонентов:

- системы газовых скважин;
- газотранспортного оборудования, состоящего из компрессора или вентилятора и системы магистральных газопроводов;
- оборудования для осушки и очистки биогаза и удаления конденсата;
- оборудования для сжигания и (или) утилизации биогаза.

Собранный системой активной дегазации биогаз должен быть утилизирован. Если собранный биогаз не может использоваться для производства энергии, он должен обезвреживаться (сжигаться) в соответствии с ГОСТ Р 59416.

На выезде с участка захоронения ТКО (п.1.23 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов») предусмотрена установка дезинфицирующей железобетонной ванны для обмыва колес транспортных средств со

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

12

следующими габаритами: длина 11 м, ширина 3,6 м, глубина 0,3 м. Ванна заполняется опилками и дезинфицирующим средством, разрешенным к применению на территории РФ (п.4.3 СП 2.1.7.1038–01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»). При чистке ванны опилки загружаются в металлическую тару, а затем из тары выгружаются на тело карт совместно с другими поступающими отходами. Чистка ванны производится вручную при помощи лопат.

Расположение дезинфицирующей ванны обеспечивает въезд транспортных средств на дезинфекцию без пересечения транспортного потока прибывающих в зону захоронения отходов автомобилей.

Проектом решается съезд и разгрузка мусоровозного транспорта на нижней отметке карты с послойным заполнением ее по высоте. Устройство съезда (пандуса) решено с уклоном 25%, что соответствует нормам СП 37.13330.2012. Съезд временный и выполнен из сборных железобетонных дорожных плит. К нему примыкает разворотная площадка, выложенная также дорожными плитами. Съезд устраивается после обустройства защитного экрана котлована карт. Насыпь под съезд с заложением откосов 1:2 формируется из грунта, обеспечивающего необходимую прочность и устойчивость, с последующим замещением его отходами по мере заполнения карты. После ввода комплекса в эксплуатацию насыпь формируется из уплотненных строительных отходов. Временная дорога увязана с основным подъездом к участку захоронения отходов. Перекладка сборных железобетонных плит временного съезда производится с нижнего слоя на вышележащий при помощи автокрана.

Отходы ТКО размещаются на картах навалом (в насыпном виде) с уплотнением, последующей изоляцией и орошением. Прибывающие на участок захоронения ТКО мусоровозы с временной разворотной площадки направляются для разгрузки к рабочей карте, к которой примыкает площадка для разгрузки отходов. На обратном пути у разворотной площадки предусмотрено проводить чистку колес.

Площадка разгрузки перед рабочей картой разбивается на 2 участка. На одном из участков разгружаются мусоровозы, на примыкающем к нему работают бульдозеры. Выгруженные из машин отходы ТКО складированы у рабочей карты. Бульдозеры сдвигают их на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,5 метров. За счет 5–10 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 метра над уровнем площадки разгрузки мусоровозов. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. Уплотненный слой ТКО высотой 2м изолируется слоем грунта 0,25 м (так как обеспечено высокое уплотнение). Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой осуществляется на слое отходов, со времени укладки и изоляции которого прошло более 3 месяцев. Схема очередности заполнения карт методом «надвига» смотри лист 2 раздела ИОС–7.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 1.2 Пространственная, планировочная и функциональная организация зданий (сооружений)

### *Административно бытового корпуса со встроенным КПП*

Здание административно-бытового корпуса /АБК/ со встроенным КПП запроектировано одноэтажным, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 27м x 12,5м. Высотная отметка конька здания составляет +4,250м. Здание - отапливаемое. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола помещений 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 186,0.

Конструктивная система каркасная. Каркас состоит из поперечных двухпролетных рам пролетом 5,5 и 7,0 м, расположенных с шагом 2,7 м, 3,3 м и 5,5 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Устойчивость каркасов из плоскости рамы обеспечена постановкой вертикальных связей между колоннами и прогонов-распорок, горизонтальных связей в покрытии.

Колонны, балки покрытия выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Прогонны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Коньковый прогон сложного сечения выполнен из двух швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-89, соединенных между собой уголками стальными горячекатаными равнополочными по ГОСТ 8509-93 и стальными листами по ГОСТ 19903-2015. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012. Стеновые ригели, стойки фахверка и стойки выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич-панелей. Для стен использованы панели "Металл Профиль" толщиной 120 мм с  $R_0 = 2,8 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$ , с горизонтальной раскладкой (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм), а для крыши - панели "Металл Профиль" толщиной 200 мм с  $R_0 = 4,56 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$  (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм). В панелях применяется негорючий утеплитель из минеральной ваты. Допускается применение аналогичных материалов другого производителя с соответствующими характеристиками.

Кровля здания АБК со встроенным КПП двускатная с организованным наружным водостоком, оснащена снегозадержателями трубчатого типа СЗТ-h150-3000. Предусмотрена система греющих кабелей, препятствующих образованию наледей на свесах кровли и водоотводной системе.

Входная группа обустроена входными площадками и козырьками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

14

Перегородки запроектированы из гипсоволокнистых плит на металлическом каркасе. В качестве шумоизоляционных матов в каркасе перегородок используются минераловатные плиты.

Цоколь здания монолитный бетонный из бетона кл. В20 F150 W4, армирован сетками из арматуры Ø8 класса А400. Цоколь утеплен пенополистиролом "Пеноплэкс Фундамент" и оштукатурен.

Пол здания - монолитный, армированный по щебеночной подготовке со слоем утеплителя.

Окна в здании АБК из ПВХ стеклопакетов, поворотно-откидные, двери входные - металлические утепленные, двери внутренние - из поливинилхлоридных профилей.

Планировкой здания предусмотрено условное разделение на функциональные зоны с учетом разделения потоков персонала (зоны встроенного КПП, бытовая зона, зона приема пищи).

В состав зоны встроенного КПП входят: комната отдыха охраны, тамбур (2шт.), диспетчерская, проходная, кабинет.

Бытовая зона включают в себя: гардеробную с душевой и преддушевыми и санузлом, электрощитовую, тамбур и коридор, кладовые грязной и чистой рабочей одежды.

Душевые выполнены по принципу санпропускника для персонала группы производственных процессов 1в. Рабочая и верхняя домашняя одежда хранится в отдельных помещениях в отдельных шкафчиках. Рабочие заходят в отдельное помещение, где снимают рабочую одежду и проходят через душевую кабину. Приняв душ, они проходят в другое помещение, где располагаются шкафчики с домашней одеждой.

Согласно п.п.5.51 СП44.13330.2011 зона приема пищи представляет собой комнату приема пищи, оборудованную умывальником, стационарным кипятильником, микроволновой печью и холодильником. В коридоре (пом. 11) у двери комнаты приема пищи (пом. 3) предусмотрены вешалки для верхней одежды.

Количество персонала в здании АБК принято согласно штатному расписанию

Здание нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014,  $Y_n=1,0$ ).

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

*Технико-экономические показатели:*

Общая площадь здания - 296,7 м<sup>2</sup>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

15

Площадь застройки здания - 375,5 м<sup>2</sup>  
 Строительный объем здания (надземная часть) - 1435 м<sup>3</sup>

### **Навес**

Навес под оборудование представляет собой отдельно стоящее одноэтажное сооружение размером в осях 1-7-А-Б 36х18 м.

Ограждающие конструкции кровли запроектированы с покрытием из профлиста Н 60-845-0,7, стеновое ограждение навеса отсутствует.

Высотная отметка конька навеса составляет +8,470 м; минимальная высота до низа стропильных ферм – 6,000 м.

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола навеса, соответствующий абсолютной отметке 186,08 м.

Конструктивная система - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 18 м, расположенных с шагом 6 м. Фермы покрытия и колонны каркаса сопряжены шарнирно. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Под навесом происходит процесс просеивания компоста в барабанном грохоте Doppstadt 518 Flex. Готовый продукт отправляются на площадку временного хранения или на пересыпку захораниваемых на полигоне отходов.

Под навесом для предотвращения рассыпания зрелого компоста предусмотрены ограничительные стены по оси 1 высотой 1,2 м, в осях 2-7 высотой 4,0 м от чистого пола. Стены выполнены из бетона В25 F200 W6 с фиброволокном.

Сооружение нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014,  $Y_n=1,0$ )

Степень огнестойкости - V

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

#### *Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки - 687,0 м<sup>2</sup>

### **Навес над весами**

Навес представляет собой полуоткрытое сооружение над автомобильными весами с односкатной безчердачной кровлей, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 5,8м x 18,0м. Высотная отметка навеса составляет +5,780м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Конструктивная система навеса - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 5,8 м, расположенных с шагом 6,0 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Колонны, балки покрытия, прогоны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012. Стеновые ригели выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного по ГОСТ 30245-2012.

Кровля навеса выполнена из кровельной сэндвич панели толщиной 100мм по балкам покрытия, стеновое ограждение принято с одной стороны по оси 2 из профилированного листа С21-1000-0,6 ГОСТ 24045-2016.

Сооружение нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014,  $Y_n=1,0$ )

Степень огнестойкости - IV

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

*Технико-экономические показатели:*

Площадь застройки - 129,7 м<sup>2</sup>

**Склад реагентов**

Склад реагентов представляет собой одноэтажное здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,64x18,47м. без подвала с бесчердачной плоской кровлей, отметка верха по парапету составляет +4,250м. Высота здания от отм. 0,000 до карниза составляет +3,210м. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола помещений 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 186,30.

Конструктивная система здания - стеновая, с продольным расположением несущих стен.

Наружные стены выполнены двухслойными: несущий слой из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе и слой наружной теплоизоляции с защитно-декоративным штукатурным слоем «Короед», по ГОСТ 57984-2017 «Штукатурка для наружных и внутренних работ», в соответствии с СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ» (с Изменением №1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

17

Исполнение здания теплое с утеплением стен минералловатной плитой Isover Фасад торговой фирмы "ISOVER" толщиной 100мм и оштукатуривание фасада декоративно-защитным покрытием «Короед» по оцинкованной сетке Ø1,6мм (ГОСТ 2715-75).

Кровля плоская рулонная с утеплением минераловатными плитами РУФ БАТТС В экстра (верхний слой толщиной 50мм) и РУФ БАТТС Н экстра (нижний слой толщиной 100мм) Технониколь. По плитам теплоизоляции предусмотрена разуклонка из керамзитобетона  $\gamma=600\text{кг/м}^3$  толщиной от 30мм до 120мм. По разуклонке выполнена армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50мм. Водосток с кровли организованный - по металлическим желобам и трубам.

Здание склада реагентов обустроено входными площадками, разгрузочной рампой и пандусом. Над входной группой выполнен козырёк с покрытием из профлиста НС44-1000-0,7.

Разгрузка транспорта, доставляющего на объект реагенты, осуществляется на разгрузочной рампе склада реагентов, далее на гидравлической тележке паллеты с реагентами перемещаются в помещение хранения реагентов. Из помещения хранения упакованные в транспортную тару реагенты перемещаются по мере необходимости в помещение растаривания, либо сразу на очистные сооружения с помощью тележки КГ 250 с литыми колёсами. Для транспортировки реагентов из склада к очистным сооружениям предусматривается устройство монолитного пандуса, примыкающего к разгрузочной рампе, уклоном 10% для грузовой тележки.

Планировкой здания предусмотрены: помещения для хранения реагентов с аварийной душевой, помещение растаривания, помещение хранения спецодежды и СИЗ, подсобное помещение для размещения ёмкости с привозной водой, санузел, комната хранения уборочного инвентаря и электрощитовая. Постоянных рабочих мест в здании не предусматривается, все бытовые помещения находятся в здании административно-бытового корпуса, расположенного на территории объекта.

В помещениях хранения реагентов, согласно п.5.15 СП 302.1325800 окна защищены металлическими решетками с поперечным сечением не менее 1,5 см (О-4 выполнены глухими, О-5 выполнены откидными).

Двери на путях эвакуации приняты с открыванием по направлению выхода из здания.

Протяженность путей эвакуации не превышает нормативную.

Ширина эвакуационных выходов в свету принята не менее 0,9 м.

Здание нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014,  $Y_n=1,0$ )

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

18

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

*Технико-экономические показатели:*

Общая площадь здания	- 94,5 м <sup>2</sup>
Площадь застройки здания	- 178,5 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания (надземная часть)	- 429,6 м <sup>3</sup>

### 1.3 Краткое описание конструктивных решений зданий

#### *Административно бытовой корпус со встроенным (КПП)*

Уровень ответственности здания - нормальный. Класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014. Степень огнестойкости здания - IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С1. Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Согласно приложению В СП 16.13330.2017 группы стальных конструкций для элементов здания:

- колонны - группа 3;
- балки покрытия - группа 2;
- прогоны - группа 2;
- связи вертикальные и горизонтальные - группа 4;
- стеновые ригели и стойки - группа 4;
- фланцы конструктивных элементов – группа 1.

Отметке ±0,000 соответствует абсолютная отметка 186,0 согласно листов ПЗУ.

Конструктивная система каркасная. Каркас состоит из поперечных двухпролетных рам пролетом 5,5 и 7,0 м, расположенных с шагом 2,7 м, 3,3 м и 5,5 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Несущая способность и жесткость каркасов здания обеспечена поперечными рамами, состоящими из колонн и балок.

Устойчивость каркасов из плоскости рамы обеспечена постановкой вертикальных связей между колоннами и прогонов-распорок, горизонтальных связей в покрытии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Колонны (двутавр 20Ш1 сталь С245), балки покрытия (двутавр 25Ш1 сталь С255) выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Прогоны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок 20Ш1 (сталь С245) по ГОСТ Р 57837-2017. Коньковый прогон сложного сечения выполнен из двух швеллеров стальных горячекатаных 24П (сталь С245) по ГОСТ 8240-89, соединенных между собой уголками стальными горячекатаными равнополочными 75х6 (сталь С245) по ГОСТ 8509-93 и стальными листами 540х60х6 и 480х60х6 (сталь С255) по ГОСТ 19903-2015. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 100х4 и 80х4 соответственно (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012. Стеновые ригели, стойки фахверка и стойки выполнены из профиля, стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 160х4, 140х4, 100х4 и 80х4 (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012.

Фланцы конструктивных элементов выполняются из стали С255 по ГОСТ 19903-2015.

Балки покрытия крепятся к колоннам сбоку монтажными болтами М16 кл. пр. 5.6 и затем привариваются при помощи пластин.

Связи, стеновые ригели, прогоны кровли крепить к элементам каркаса болтами М16 кл. пр. 5.6 с постановкой пружинных шайб.

При назначении катетов сварных швов пользоваться табл. 38 СП 16.13330.2017. При изготовлении и монтаже конструкций применять сварочные материалы: при полуавтоматической сварке в среде CO<sub>2</sub> сварочную проволоку Св 08Г2С, при ручной - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Чертежи металлических конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции" и СП 20.13330.2016 СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия" и являются исходным материалом для разработки чертежей марки КМД. При разработке чертежей марки КМД длину и катет сварных швов назначать в соответствии с усилиями, указанными в ведомости элементов.

Монтаж металлических конструкций вести в строгом соответствии с указаниями настоящего раздела проекта, СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Ограждающие конструкции здания выполнены из сэндвич-панелей. Для стен использованы панели "Металл Профиль" толщиной 120 мм с  $R_0 = 2,8 \text{ м}^2 \cdot \text{х}^\circ\text{С}/\text{Вт}$ , с горизонтальной раскладкой (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм), а для крыши - панели "Металл Профиль" толщиной 200 мм с  $R_0 = 4,56 \text{ м}^2 \cdot \text{х}^\circ\text{С}/\text{Вт}$  (толщина металла облицовок не менее 0,7 мм). В панелях применяется несгораемый утеплитель из минеральной ваты. Допускается применение аналогичных материалов другого производителя с соответствующими характеристиками.

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

20

При монтаже панелей на колонны и ригели устанавливается уплотнительная лента 6х12. После монтажа панелей устанавливаются фасонные элементы (нащельники, сливы) с герметиком согласно узлам. Фасонные элементы устанавливаются внахлест ~50 мм.

Перегородки запроектированы из гипсоволокнистых плит на металлическом каркасе.

Цоколь здания монолитный бетонный из бетона кл. В20 F150 W4, армирован сетками из арматуры Ø8 класса А400. Цоколь утеплен пенополистиролом "Пеноплэкс Фундамент" и оштукатурен.

Пол здания - монолитный, армированный по щебеночной подготовке со слоем утеплителя.

В полах выполнить деформационные и температурно-усадочные швы.

Конструкцию пола см. раздел АР.

Вокруг здания запроектирована отмостка шириной 1000 мм с покрытием из асфальтобетона. Подъезд к зданию разработан на генплане.

### **Навес**

Уровень ответственности здания - нормальный.

Класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014.

Степень огнестойкости здания - IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Согласно приложению В СП 16.13330.2017 группы стальных конструкций для элементов здания:

- колонны - группа 3;
- фермы покрытия - группа 2;
- прогоны - группа 2;
- связи вертикальные и горизонтальные - группа 4;
- стеновые ригели и стойки - группа 4;
- фланцы конструктивных элементов – группа 1.

Отметке ±0,000 соответствует абсолютная отметка 186,10 согласно листов ПЗУ.

Конструктивная система - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 18 м, расположенных с шагом 6 м. Фермы покрытия и колонны каркаса сопряжены шарнирно. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Несущая способность и жесткость каркаса здания обеспечена поперечными рамами, состоящими из колонн и ферм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

21



Устойчивость каркаса из плоскости рамы обеспечена постановкой вертикальных связей между колоннами, прогонов-распорок, горизонтальных связей в покрытии.

Колонны (двутавр 35Ш1 сталь С245), прогоны (двутавр 25Ш1 сталь С255) выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Фермы выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного и прямоугольного сечением 100х4, 120х4 и 180х140х5 (сталь С255) по ГОСТ 30245-2012. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 140х4 и 120х4 соответственно (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012. Фланцы конструктивных элементов выполняются из стали С255 по ГОСТ 19903-2015.

Крепление фермы к колонне выполнено шарнирно на болтах М20 кл. пр. 5,6. Связи, прогоны кровли крепить к элементам каркаса болтами М16 кл. пр. 5.6 с постановкой пружинных шайб.

При назначении катетов сварных швов пользоваться табл. 38 СП 16.13330.2017. При изготовлении и монтаже конструкций применять сварочные материалы: при полуавтоматической сварке в среде СО2 сварочную проволоку Св 08Г2С, при ручной - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Чертежи металлических конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции" и СП 20.13330.2016 СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия" и являются исходным материалом для разработки чертежей марки КМД. При разработке чертежей марки КМД длину и катет сварных швов назначать в соответствии с усилиями, указанными в ведомости элементов.

Монтаж металлических конструкций вести в строгом соответствии с указаниями настоящего раздела проекта, СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Кровля выполнена из стальных профилированных листов Н60-845-0,7. Стеновое ограждение отсутствует.

### *Навес над весами*

Уровень ответственности здания - нормальный. Класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014. Степень огнестойкости здания - IV. Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3.

Согласно приложению В СП 16.13330.2017 группы стальных конструкций для элементов здания:

- колонны - группа 3;
- балки покрытия - группа 2;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

22

- прогоны - группа 2;
- связи вертикальные и горизонтальные - группа 4;
- стеновые ригели и стойки - группа 4;
- фланцы конструктивных элементов – группа 1.

Отметке  $\pm 0,000$  соответствует абсолютная отметка 185,45 согласно листов ПЗУ.

Конструктивная система - каркасная. Каркас состоит из поперечных однопролетных рам пролетом 5,8 м, расположенных с шагом 6 м. Балки покрытия и колонны каркаса сопряжены жестко. Сопряжение колонн с фундаментом принято жестким.

Несущая способность и жесткость каркасов здания обеспечена поперечными рамами, состоящими из колонн и балок.

Устойчивость каркаса из плоскости рамы обеспечена постановкой вертикальных связей между колоннами и прогонов-распорок, горизонтальных связей в покрытии.

Колонны (двутавр 25Ш1 сталь С245), балки покрытия (двутавр 25Ш1 сталь С255) выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017. Прогоны выполнены из двутавра стального горячекатаного с параллельными гранями полок 25Ш1 (сталь С255) по ГОСТ Р 57837-2017. Вертикальные и горизонтальные связи выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 120x4 и 80x4 соответственно (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012. Стеновые ригели выполнены из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 100x4 (сталь С245) по ГОСТ 30245-2012.

Фланцы конструктивных элементов выполняются из стали С255 по ГОСТ 19903-2015.

Балки покрытия крепятся к колоннам сбоку монтажными болтами М16 кл. пр. 5.6 и затем привариваются при помощи пластин.

Связи, стеновые ригели, прогоны кровли крепить к элементам каркаса болтами М16 кл. пр. 5.6 с постановкой пружинных шайб.

При назначении катетов сварных швов пользоваться табл. 38 СП 16.13330.2017. При изготовлении и монтаже конструкций применять сварочные материалы: при полуавтоматической сварке в среде  $CO_2$  сварочную проволоку Св 08Г2С, при ручной - электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Чертежи металлических конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017 СНиП II-23-81\* "Стальные конструкции" и СП 20.13330.2016 СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия" и являются исходным материалом для разработки чертежей марки КМД. При разработке чертежей марки КМД длину и катет сварных швов назначать в соответствии с усилиями, указанными в ведомости элементов.

Монтаж металлических конструкций вести в строгом соответствии с указаниями настоящего раздела проекта, СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве". Кровля навеса выполнена из стальных профилированных листов Н57-750-0,7. Стеновое ограждение навеса выполнено из стальных профилированных листов С21-1000-0,6.

### **Склад реагентов**

Здание нормального уровня ответственности (класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014,  $Y_n=1,0$ )

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола помещений 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 186,30.

Здание склада реагентов – одноэтажное, в плане имеет Г-образную форму с размерами в осях 1-3 и А-В 18,47м x 6,64м.

Конструктивная система здания стеновая, с продольным расположением несущих стен. Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы стен и заанкерованными в них железобетонными перекрытиями.

Наружные стены выполнены двухслойными - из несущей части и слоя наружной теплоизоляции. Несущий слой выполнить из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 с оштукатуриванием толщиной 380 мм. Армирование произвести сетками  $\emptyset$  4В500-50/ $\emptyset$  4В500-50 через четыре ряда кладки по высоте.

В качестве утеплителя используются минераловатные плиты Isover Фасад торговой фирмы "ISOVER" толщиной 100 мм. Фасад оштукатурен декоративно-защитным покрытием "Короед" по оцинкованной сетке  $\emptyset$  1,6мм (ГОСТ 2715-75).

Перегородки выполнить из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 с оштукатуриванием. Армирование произвести сетками  $\emptyset$  4В500-50/ $\emptyset$  4В500-50 через четыре ряда кладки по высоте.

Перегородку между помещениями «1» и «3» в виду разности внутренних температур помещений утеплить дополнительной кладкой из автоклавного газобетона по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм, марки по средней плотности марки D500, марки по морозостойкости F35.

При кладке стен из газобетонных блоков толщиной в один блок перевязка блоков выполняется с перекрытием швов не менее чем на 100мм. Конструктивное армирование стен из

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

24

автоклавного газобетона выполнить через 3 ряда кладки 2 стержнями 8ØА400. Стержни укладываются на расстоянии 60 мм от края блока. Также армируется первый ряд блоков и опорные поверхности перемычек. Для укладки арматуры в блоках прорезаются пазы, которые заполняются раствором перед укладкой арматуры. После этого арматурные стержни вдавливаются в заполненный раствором паз так, чтобы они были полностью покрыты раствором.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, 4.

Плиты покрытия - сборные железобетонные многопустотные безопалубочного формирования по ГОСТ 9561-2016.

Кровля плоская рулонная с утеплением минераловатными плитами РУФ БАТТС В экстра ( $\gamma=190\text{кг/м}^3$ ) толщиной 50 мм (верхний слой) и РУФ БАТТС Н экстра ( $\gamma=115\text{кг/м}^3$ ) толщиной 100мм (нижний слой). По плитам теплоизоляции предусмотрена разуклонка из керамзитобетона  $\gamma=600\text{ кг/м}^3$  толщиной от 30 мм до 120 мм. По разуклонке выполнена армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 50 мм, армированная сеткой 4В500 с ячейкой 100x100.

Водосток с кровли организованный, по металлическим желобам и трубам.

Покрытие полов в помещениях хранения реагентов и растаривания, предусмотрено двух основных типов: для кислотно-щелочной среды (тип 1) в местах хранения щёлочи, помещении растаривания и для кислотной среды (тип 2) в местах хранения кислоты.

Покрытие обоих типов пола выполнено из кислотостойкой керамической плитки ПК4 (ГОСТ 961-89) с использованием разных затирок «Химфлекс ЗС», «Химфлекс НН» и клеевого состава «Химфлекс 2КХ», «Химфлекс НН» приклеивающего плитку, более стойких к щёлочи и кислоте соответственно.

Основание под полы предусмотрено монолитным из армированного бетона кл. В22,5, толщиной 120мм. В качестве утеплителя используется экструдированный пенополистирол "Пеноплэкс Фундамент", уложенный на бетонную подготовку. Поверхность бетонного основания для увеличения адгезии обрабатывается грунтовкой «Праймер ЭП 01» на которую наносится эпоксиуретановая гидроизоляционная мембрана «Химфлекс ЕРУ 605» применяемая в качестве гидроизоляционного и химически стойкого подстилающего слоя перед укладкой керамической кислотоупорной плитки.

В конструкции пола предусмотрены ниши глубиной 150мм и бортики высотой 150мм с покрытием их кислотостойкой керамической плиткой для предотвращения разлива хранящихся реагентов. В местах хранения устроены трапы, предусматривающие отвод разливов в производственный полипропиленовый выгреб.

Компенсационные швы в полу и уплотнение трапов выполнены эластичной полиуретановой мастикой «Химфлекс PU 505».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

25

По контуру помещения хранения предусмотрен бортик высотой 150мм так же с покрытием кислотостойкой керамической плиткой.

Покрытие разгрузочной рампы и пандуса, примыкающего к рампе предусмотрено из клинкерной тротуарной плитки на эпоксидном химически стойком клею «Химфлекс-КХ» с разделкой швов этим же клеем.

Полы в коридоре, тамбуре и электрощитовой выполнены бетонными (бетон В22,5 F150 W4 армированный сеткой) покрытыми полиуретановым лаком «Тистром».

Покрытие полов в помещении хранения уборочного инвентаря, помещении хранения СИЗ, помещении ввода коммуникаций и санузле, вы полнено из керамической плитки на плиточном клее по армированной цементно-песчаной стяжке М100.

Для транспортировки реагентов из склада к очистным сооружениям предусматривается устройство монолитного пандуса, примыкающего к разгрузочной рампе, уклоном 10% для грузовой тележки.

Каркас козырьков выполнен в следующих конструкциях: стойки из квадратного профиля 120x4, пояса ферм из квадратного профиля 90x4, раскосы ферм и распорки между стойками козырька из квадратного профиля 60x4, прогоны из квадратного профиля 50x4. Каркас обшивки покрытия козырька (фриза) выполнен из вертикальных стоек, горизонтальных балок и подкосов, которые обеспечивают устойчивость козырька в плоскости действия момента. Каркас обшивки выполнен из квадратных профилей 25x2. Трубы квадратного профиля всех элементов козырька выполнены по ГОСТ 30245-2003.

### **Климатические камеры**

Климатическая камера представляет собой железобетонную плиту размерами в плане 8,0 м х 45,0 м толщиной 200 мм и 470 мм, ограниченную с трех сторон ограничительной стенкой (по осям А; Б высотой 1,0 м, а по оси 1 высотой 3 м). Плиту и ограничительную стенку выполнять из бетона В22,5 F300 W8 по ГОСТ 26633-2015. Под монолитной плитой климатической камеры выполняется подготовка из бетона В7,5 по щебеночной подсыпке, выполненной методом расклинцовки из щебня М600 фр. 20...40 (7%) и фр. 40...70 (93%). В плите предусмотрено два прямка глубиной 270 мм из желобов RECIFIX-AERO-Channel NW 200 type 010 с крышкой AEROFYX-Seper 200.

Деформационные швы при бетонировании климатической камеры выполнять с шагом не более 25 м.

Армирование климатической камеры выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Вязку арматуры производить вязальной отождённой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

26

проволокой  $\varnothing 0,8 \dots 1,0$  мм. Вязке подлежит не менее 50% пересечений стержней. Вязку пересечений осуществлять в шахматном порядке.

Для фиксации нижней арматуры плиты и обеспечения толщины защитного слоя бетона применять неизвлекаемые фиксаторы. Использование в качестве фиксаторов обрезков арматуры и деревянных брусков не допускается.

Горизонтальную гидроизоляцию климатической камеры из Техноэласт БАРЬЕР выполняют по предварительно огрунтованной поверхности праймером битумным эмульсионным ТЕХНОНИКОЛЬ №04.

После загрузки климатическая камера закрывается специальным антибактериальным мембранным покрывалом состоящее из трехслойного ламинированного материала с окантовкой из ПВХ ткани с люверсами, крепежными ремнями и стропами для крепления к ограничительным стенкам камеры.

Всего климатических камер в проекте 16 штук, выполненных в аналогичных конструкциях.

#### **Общеплощадочные чертежи**

Уровень ответственности сооружений - пониженный.

Для ограждения территории класс сооружения КС-1 по ГОСТ 27751-2014 (коэффициент надежности по ответственности сооружения  $Y_n=0,8$ ).

Уровень ответственности остальных сооружений - нормальный. Класс сооружений КС-2 по ГОСТ 27751-2014 (коэффициент надежности по ответственности сооружения  $Y_n=1,0$ ).

Спроектированы следующие сооружения: опоры под теплотрассу, фундамент под рамку радиационного контроля (поз. 5), заправочная площадка (поз. 7),

аварийная емкость (поз.7а), фундаменты под очистные сооружения ливневых стоков (поз. 13а, 13б, 13в, 13г, 13д, 13е, 13ж), фундаменты под пожарные резервуары (поз. 12), фундамент под накопительную емкость хозяйственно-бытовых стоков (поз.11), дезинфицирующая ванна (поз. 17), фундамент под КНС дренажной системы отвода фильтрата №1, №2 (поз. 19а, 19б), фундаменты под очистные сооружения фильтрата (поз. 21а, 22б), фундаменты под накопительные емкости пермеата и концентрата (поз. 23, 24), фундамент под выгреб производственный (поз.25а), фундамент под КНС очистных сооружений фильтрата (поз. 22), фундаменты под канализационные колодцы, канализационные камеры КПК1, КПК2.

Опоры под трубопроводы сетей НВК запроектированы из профиля стального гнутого замкнутого сварного квадратного сечением 100x4 по ГОСТ 30245-2012. Все элементы опор под трубопроводы выполняются из стали С245. Металлические конструкции покрыть двумя

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

27

слоями эмали ПФ-115 ГОСТ6465-76\* по грунту ГФ-021 ГОСТ25129-82\*. Опираение трубопроводов на опоры предусмотрено с помощью скользящих опор с плоским хомутом трубопроводов по серии 5.903-13.

Заправочная площадка состоит из площадки, представляющей собой монолитную железобетонную плиту прямоугольной формы в плане, размерами 8,5х3,8 м.

Площадка в продольном разрезе сложной формы, выполнена с уклонами к середине сооружения (перепад высоты 150 мм). Толщина днища 300 мм, толщина стенок 150 мм. Высота стенок 150 мм.

Заправочная площадка запроектирована из бетона кл. В20 F200 W8. В качестве армирования приняты сетки по ГОСТ 23279-2012 из арматуры А400. Под заправочную площадку выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5 по подсыпке из щебня толщиной 150 мм.

Ограждение территории административно-производственной зоны запроектировано из профилированного листа С21-1000-0,6 по металлическим столбам из квадратной трубы высотой 2 м. Ограждение зоны захоронения отходов запроектировано из сетки "Рабица" оцинкованной с ячейкой 50х50 мм по металлическим столбам из квадратной трубы высотой 2 м.

Очистные сооружения фильтрата запроектированы полной заводской готовности, размещенные в утепленных блок-контейнерах.

В качестве емкостей для накопления пермеата (очищенного фильтрата /поз.23/), емкостей для накопления концентрата (поз.24) приняты горизонтальные резервуары из армированного стеклопластика. Перед монтажом емкостей поверх опорной плиты устраивают песчаную подушку на всю ее ширину толщиной 250 (320) мм. Для нее используют песок средней крупности, который обязательно уплотняют с помощью виброплощадок. При подготовке основания из песка не допускается наличия в нем валунов, мерзлых комков грунта, глинистых комков, строительного мусора и т.д. Крепление емкостей к опорным плитам производят стяжными ремнями в местах колец жесткости резервуаров.

Засыпка пазух между стенками котлована и емкостью производится песком, не содержащим крупных твердых включений. Обратная засыпка выполняется послойно, слоями по 200 мм с обязательным уплотнением каждого слоя и параллельным заполнением емкости технической чистой водой. В целях проведения работ по благоустройству территории, верхний слой может быть засыпан растительным грунтом.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

28

## 2. Общие требования к организации технической эксплуатации объекта

### 2.1. Общая часть

Техническая эксплуатация проектируемых зданий и сооружений осуществляется после окончания всех работ, предусмотренных проектной документацией, включая присоединение здания к наружным сетям инженерных коммуникаций, и приемки в эксплуатацию в соответствии с действующими нормами и техническими условиями.

К приемке в эксплуатацию разрешается предъявлять объекты после выполнения полного объема строительных работ, благоустройства участка и присоединения внутренних коммуникаций к наружным сетям. Ввод объекта в эксплуатацию с какими бы то ни было недоделками не допускается, исключение составляет озеленение, которое при необходимости может быть перенесено на ближайший весенний или осенний посадочный период.

Основной задачей технической эксплуатации является обеспечение надлежащего состояния здания и сооружения в течение эксплуатационного периода, в т.ч.:

- обеспечение проектных режимов безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок) и их бесперебойной работы в пределах нормативного срока службы объекта;

- обеспечение надлежащего благоустройства и санитарно–технического состояния здания (сооружения) и прилегающей к нему территории и в соответствии с установленными санитарно–гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Мероприятия, обеспечивающие выполнение данных задач, обеспечиваются путем:

- планирования организационно–технических мероприятий по надзору, уходу и всем видам ремонтов по зданию и сооружениям на территории;

- участие в составлении планов осмотров, ремонтов и контроль их выполнения;

- контроля технического состояния здания, систематическое наблюдение за состоянием всех строительных конструкций здания (сооружения), системами и сетями инженерно–технического обеспечения и всем видам их ремонта с ведением журнала наблюдений;

- проведения профилактического обслуживания и текущего ремонта инженерных систем;

- осуществления контроля выполнения производственным персоналом правил технической эксплуатации зданий и сооружений;

- проведения организационных работ, связанных с выполнением ремонтов помещений и строительных конструкций в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию, контроль применения строительных материалов в соответствии с проектом, контроль качества выполнения ремонтно–восстановительных работ с оформлением соответствующих актов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- осуществления благоустройства прилегающей территории, осуществления надзора за подъездными и внутриплощадочными автомобильными путями, и их ремонтом;
- ведения всей технической документации, связанной с эксплуатацией и ремонтом здания и территории;
- хранения проектной и эксплуатационной технической документации в течение всего срока эксплуатации Объекта, как документации строгой отчетности.

Система технической эксплуатации здания, включающая материальные, трудовые и финансовые ресурсы, а также необходимую нормативную и техническую документацию, представляет собой комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, выполняемых в течение всего жизненного цикла здания постоянно или с установленной нормативными документами периодичностью в целях поддержания его сохранности и надлежащего санитарно-гигиенического состояния:

- управление зданием (сооружением);
- осуществление комплекса работ и услуг по техническому обслуживанию строительных конструкций, общих коммуникаций, технических устройств и технических коммуникаций, включая диспетчерское и аварийное обслуживание;
- санитарное содержание.

### 2.1.1 Управление объектом

Под деятельностью по управлению объектом понимается комплекс действий, направленных на достижение целей управления, а также по обеспечению сохранности и надлежащего состояния имущества, включающий подготовку и принятие решений по вопросам управления объектом, организацию исполнения принятых решений и контроль достигаемого результата управления.

Управление объектом должно обеспечивать безопасные и благоприятные условия организации производственного процесса, надлежащее содержание имущества на объекте, решение вопросов пользования указанным имуществом.

Управление объектом осуществляется собственником объекта, который на основании и в соответствии с договорами с подрядными организациями-исполнителями контролирует и обеспечивает соблюдение последними установленных органами местного самоуправления стандартов и (или) нормативов параметров качества предоставляемых услуг.

Управление объектом включает сбор, обновление и хранение информации и (или) документов, об общем имуществе собственника объекта, в том числе:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

30

— приемка от подрядчика, осуществляющего строительство, капитальный ремонт или реконструкцию объекта, проектной документации на объект, инструкцию по эксплуатации объекта;

— создание и поддержание системы документирования регулярно обновляемой информации о состоянии всех элементов объекта и выполненных действиях по техническому обслуживанию, ремонтам, заменам элементов (частей) объекта (в частности, электронные базы данных, журнал технического обслуживания и ремонта объекта).

Вся проектная и производственная техническая документация на эксплуатируемые и вновь построенные промышленные здания, и сооружения, принятые приемочной комиссией к эксплуатации, должна храниться в техническом архиве организации как документация строгой отчетности.

При отсутствии технической документации, необходимой для осуществления управления, ответственное лицо обязано обеспечить получение, восстановление или составление недостающих документов.

Функции управления объектом в части его безопасной эксплуатации должны обеспечить выполнение мероприятий по его содержанию и ремонту, включая:

- разработку концепции технической эксплуатации;
- разработку порядка взаимодействия собственников объекта и его руководящего исполнительного органа;
- определение форм документации и отчетности, ведение нормативно – технической и иной документации;
- определение оптимального штата сотрудников, отвечающих за эксплуатацию объекта и требования к ним при приеме на работу;
- составление должностных обязанностей, инструкций, технологических карт, инструкций по технике безопасности (для каждого сотрудника на объекте);
- разработку проектов планов (перечня) работ и услуг по содержанию и ремонту имущества объекта, обеспечению безопасного и комфортного пребывания на объекте (текущих – на срок не менее 1 года и перспективных), аварийно–диспетчерскому обслуживанию и организация их выполнения), в том числе:
  - определение способа выполнения (оказания) отдельных работ (услуг);
  - подготовка заданий для исполнителей работ (услуг);
  - выбор исполнителей работ (услуг) по ремонту имущества и строений;
  - заключение договоров на оказание услуг и выполнение работ, необходимых для управления, содержания и ремонта объекта;

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— заключение договоров, содержащих условия предоставления коммунальных услуг, договоров энергоснабжения (поставки электрической энергии (мощности), снабжения паром, холодного водоснабжения, водоотведения, снабжения азотом);

— заключение иных договоров, направленных на достижение целей управления объектом, обеспечения безопасности и комфорта пребывания на объекте;

— осуществление контроля выполнения работ (услуг) по содержанию и ремонту объекта исполнителями таких работ (услуг), документальное оформление приемки таких работ (услуг), фактов нарушения обязательств;

— взаимодействие с органами местного самоуправления, государственными контрольными и надзорными органами по вопросам, связанным с деятельностью по управлению объектом;

— иные действия, составляющие деятельность по управлению объектом и направленные на достижение целей деятельности по управлению объектом.

### 2.1.2 Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем и сетей

Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем и сетей включает:

— осуществление управления инженерными системами, обеспечение их стабильной работы;

— централизованное техническое обслуживание строительных конструкций, инженерных систем и всех систем жизнеобеспечения объекта (электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение, вентиляция и кондиционирование воздуха, система отопления, система водоснабжения, система канализации, системы пожарной безопасности, охранная система) в соответствии с графиком обслуживания и планово-предупредительных ремонтов.

### 2.1.3 Санитарное содержание объекта

Санитарное содержание объекта должно обеспечивать поддержание уровня чистоты и санитарного содержания в здании, необходимых для обеспечения благоприятных условий для работы, и санитарную безопасность помещений посредством применения профессиональных методов и технологий уборки с выполнением установленных требований.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 2.2 Организация службы эксплуатации

В обязанности руководства на объекте входит общее руководство при составлении планов ремонта, хозяйственно–финансовых планов и отчетов, своевременное приобретение необходимых материалов, инструментов и оборудования для нужд технической эксплуатации Объекта, и подбор кадров административно–управленческого, инженерно–технического и производственного персонала.

Лицо, осуществляющее деятельность по управлению Объектом, готовит перечень услуг и работ по содержанию и ремонту общего имущества на Объекте (далее – перечень услуг и работ), в который подлежат включению:

- услуги, работы по техническому и санитарному содержанию Объекта,
- работы по текущему и капитальному ремонту;
- услуги, работы, связанные с мероприятиями по энергосбережению и (или) повышению энергетической эффективности Объекта.

Для выполнения работ, связанных с содержанием в надлежащем состоянии строительных конструкций, систем энергоснабжения и санитарно–технического оборудования (текущего ремонта, очистки кровли зданий от загрязнений, протирки стекол, их промывки, уборки пыли со строительных конструкций и элементов зданий с периодической ревизией их технического состояния и несущей способности и т.п.) в системе управления объектом должно быть предусмотрено возложение соответствующих обязанностей на работников соответствующей квалификации и численности. Персонал должен быть обеспечен необходимым инструментом, измерительными приборами, основными и дополнительными защитными средствами, а также материалами и запасными комплектующими деталями.

*Примечание: Для выполнения отдельных видов работ, связанных с обслуживанием и ремонтом строительных конструкций, инженерно–технических систем и сетей, технологического оборудования могут привлекаться на договорной основе организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности.*

С целью эффективной реализации своих функций персонал должен осуществлять регулярное, согласно утвержденным инструкциям, проведение обследования санитарного и технического состояния Объекта, оценку качества выполнения проводимых службой работ и оказание услуг, составление и проверка по результатам обследования актов.

Для эффективной работы по эксплуатации объекта разрабатываются и утверждаются регламенты производственного процесса и должностные инструкции, в которых определены конкретные трудовые обязанности, права и ответственность работников на рабочем месте.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

33

В инструкциях по технической эксплуатации объекта должны быть даны подробные указания о порядке его технического обслуживания и содержания, установлены права и обязанности инженерно–технического персонала, ответственного за эксплуатацию объекта. Указанными инструкциями регламентируется система осмотра объекта и устанавливаются правила содержания отдельных конструкций и инженерного оборудования.

В процессе производства каждый сотрудник руководствуется регламентами на эксплуатацию оборудования (технологическими инструкциями), определяющими порядок безопасного ведения технологических процессов и безопасной эксплуатации оборудования, а также действий в аварийных ситуациях.

Затраты по техническому обслуживанию и текущему ремонту здания, инженерного и технологического оборудования должны производиться по смете эксплуатационных расходов. Указанные затраты должны предусматриваться в пределах, обеспечивающих эффективную эксплуатацию.

Для обеспечения процесса эксплуатации необходимыми для него материалами в соответствии с выявленными потребностями, организуется материально–техническое снабжение.

### 2.3 Ответственность

Лицом, ответственным за эксплуатацию, является руководящий исполнительный орган – генеральный директор предприятия, который несет ответственность в целом за безопасность условий технической эксплуатации объекта и обязан обеспечить выполнение установленных Техническим регламентом РФ «О безопасности зданий и сооружений» (ст. 3, п. 6) необходимых требований в процессе эксплуатации, в том числе требований:

- механической безопасности;
- пожарной безопасности;
- безопасных условий пребывания людей в здании;
- энергетической эффективности;
- безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду.

Должностные лица, осуществляющие эксплуатацию объекта, в качестве субъектов выполнения процессов эксплуатации объекта (эксплуатационников), несут гражданскую, административную, уголовную ответственность в порядке, определенном гражданским законодательством, законодательством об административных правонарушениях, уголовным законодательством:

- за надлежащее исполнение возложенных на них обязанностей в части обеспечения правильной технической эксплуатации объекта;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— за нарушения требований действующего законодательства, за бездействие, проявленное в вопросах содержания, ухода и ремонта здания и объекта в целом, несвоевременное принятия мер по выявлению и устранению угрожающих нормальной эксплуатации дефектов, возникающих в процессе эксплуатации;

— за невыполнение предписаний эксплуатационных служб и органов надзора и контроля по устранению нарушений правил технической эксплуатации.

### 3. Организация работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта

#### 3.1 Требования к техническому состоянию и эксплуатации объекта

Надлежащее содержание объекта должно осуществляться в соответствии с разрешенным использованием, требованиями технических регламентов и нормативных документов, регламентирующих требования к безопасной эксплуатации зданий и сооружений (в т.ч. специальных технических регламентов на конкретные виды инженерного оборудования и машин), противопожарным мероприятиям, экологической и санитарной безопасности, охраны труда и иных документов, принятых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в т.ч. установленными:

— Федеральным законом Российской Федерации от 30.12. 2009 г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

— требованиями проектно–эксплуатационной документации\*.

*\*Примечание: Проектная документация должна использоваться в качестве одного из основных документов при принятии решений об обеспечении безопасности зданий и сооружений на всех последующих этапах их жизненного цикла (п.10, ст. 15 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений).*

*Необходимо учитывать проектные сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно–технического обеспечения и системы инженерно–технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений.*

Эксплуатация объекта предусматривается со всеми строительными конструкциями, санитарно–техническими устройствами, включая электрическое освещение, прилегающую к зданию территорию, подъездные дороги, вводы водопровода и канализационные выпуски, электроснабжения, а также другие сооружения, площадки и ограждение территории и должна обеспечивать:

- соблюдение требований к надежности и безопасности объекта;
- безопасность жизни и здоровья граждан, имущества физических лиц;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

35

— постоянную готовность инженерных коммуникаций, приборов учета и другого оборудования.

### 3.2 Общие требования к организации технического обслуживания объекта

Техническое обслуживание объекта включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и систем, заданных параметров и режимов работы конструкций, оборудования и технических устройств. Основными задачами технической эксплуатации Объекта является обеспечение проектных режимов безопасной эксплуатации оборудования, строительных конструкций и инженерных систем здания (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок).

Структура работ по поддержанию надлежащего технического состояния Объекта представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общие требования к организации содержания объекта

Из сущности технической эксплуатации вытекают следующие задачи руководства эксплуатацией:

- постоянное поддержание конструкций и конструктивных элементов в исправном состоянии;
- своевременное обслуживание технологического и инженерного оборудования и технических систем, включая диспетчерское и аварийное;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- подготовка к сезонной эксплуатации;
- выполнение требований к санитарному содержанию;
- проведение осмотров, контроль параметров, характеризующих эксплуатационную пригодность объекта, проводимый с помощью специальных приборов и инструментов по утвержденным методикам;
- проведение текущих и капитальных ремонтов.

Для каждого вида работ по содержанию и ремонту объекта должна применяться (а при отсутствии – разрабатываться вновь) типовая технология выполнения работ, включающая:

- состав операций;
- последовательность выполнения операций;
- применяемые материалы, инструмент, приспособления, оснастку, механизмы.

Технология выполнения работ должна предусматривать применение наиболее эффективных и экономичных методов и способов выполнения работ, базирующихся на использовании:

- современных долговечных и экологически чистых материалов, срок службы которых должны быть не менее 15–20 лет, а качество материала – не ниже, чем у ремонтируемого элемента конструкции или инженерной системы здания;
- машин, механизмов, электрифицированного инструмента, обеспечивающих минимизацию затрат ручного труда с учетом производства работ в условиях эксплуатируемого объекта.

*Примечание: Технологию работ по механизированной уборке территорий целесообразно оформлять в виде маршрутно-технологической карты.*

При привязке типовой технологической документации к конкретным условиям содержания и ремонта объекта необходимо уточнение состава и объемов работ, применяемых материалов и средств механизации, калькуляции трудовых затрат, графиков выполнения работ.

### 3.3 Требования к техническому состоянию и эксплуатации объекта и его конструктивных элементов

Объект должен эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией и нормативными правовыми актами по организации технической эксплуатации зданий пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка здания и помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нем оборудования сохранности и внешнего вида фасадов, ухудшению санитарно-гигиенических условий эксплуатации.

В целях предохранения здания от неравномерных осадок запрещается производить:

- рытье котлованов, траншей и прочие земляные работы (кроме поверхностной планировки) в непосредственной близости от здания (от 2 до 10 м) без специального разрешения;
- срезку земли вокруг зданий;
- пристройку временных зданий и сооружений;
- подсыпку грунта вокруг зданий выше расположения отмостки на 10–15 см.

Строительные конструкции и грунты основания здания следует предохранять от воздействия жидкостей, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускаются:

- протечки, проливы и разбрызгивание жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания;
- скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории.

В процессе эксплуатации строительные конструкции также следует предохранять от не предусмотренных проектом или действующими нормативными документами нагрузок и других воздействий, не допуская:

- изменения конструктивной схемы несущих конструкций здания, удаление, ослабление сечений (устройство вырезов, отверстий и т. п.), изменение схемы работы (например, замена шарнирных соединений жесткими), перестановка или установка новых несущих элементов строительных конструкций (стоек, раскосов, связей, балок, несущих элементов стен, фундаментов и т. д.) без соответствующего проверочного расчета и проектных решений;
- изменения проектных решений ограждающих строительных конструкций (установку новых или перемещение существующих перегородок, устройство или заделка проемов для ворот, дверей, окон, вводов коммуникаций; увеличение или уменьшение толщины, изменение положения или материала слоя теплоизоляции, гидроизоляции и т. д.);

*\*Примечание: замена или модернизация технологического либо инженерного оборудования здания, изменение конструкции или размещения технологических либо инженерных коммуникаций, характера или режима технологического процесса, размещенного в здании производства, вызывающие изменение статических или динамических нагрузок на строи-*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

тельные конструкции, либо приводящие к другим изменениям условий труда или воздействиям на строительные конструкции, могут производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком здания;

— превышения предельных нагрузок, указанных в проекте:

- 1) на полы, площадки, междуэтажные перекрытия;
- 2) на кровлю в результате скопления снега слоем, превышающим по весовым показателям нормативную нагрузку;
- 3) от временных устройств и приспособлений, необходимых для производства ремонтных работ.

Строительные конструкции должны быть защищены от механических повреждений от ударов при разгрузке материалов, от перемещения оборудования и т. п.

При эксплуатации строительных конструкций не допускаются:

- отклонения от вертикальности, горизонтальности и образование прогибов, превышающие требования проектной документации;
- повреждение защитных (антикоррозионных, огнезащитных и т. д.) покрытий. Поврежденное защитное покрытие должно быть своевременно восстановлено.

При эксплуатации железобетонных конструкций зданий не допускаются:

- сколы, раскрытие трещин, более предусмотренных нормативно–технической документацией;
- разрушение защитного слоя бетона;
- коррозия арматуры.

### 3.4 Содержание строительных конструкций

#### 3.4.1 Фундамент

Фундаменты относятся к наиболее ответственным конструктивным элементам зданий и сооружений. От состояния фундаментов зависит их прочность и долговечность, способность выполнить свое функциональное предназначение в течение всего нормативного срока службы.

Это достигается правильной технической эксплуатацией фундаментов. Она основывается на грамотном содержании территорий, прилегающих к зданиям или сооружениям и самих фундаментов.

Инженерно–технические работники, отвечающие за эксплуатацию, должны знать проектные характеристики и нормативные требования к основаниям зданий и сооружений, прочностные характеристики и глубину заложения фундаментов, несущую способность

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

грунтов оснований, уровень грунтовых вод и глубину промерзания, а также должны обеспечить:

- исправное состояние фундаментов;
  - устранение повреждений фундаментов по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;
  - предотвращения сырости и замачивания грунтов оснований и фундаментов;
- Требования к содержанию фундаментов включают:
- проведение осмотров территории вокруг здания с целью предупреждения изменения проектных параметров вертикальной планировки;
  - проверку технического состояния несущих конструкций для выявления признаков неравномерных осадок фундаментов, коррозии арматуры;
  - подготовку фундамента к сезонной эксплуатации;
  - проверку состояния гидроизоляции и систем водоотвода и (при необходимости) восстановление их работоспособности:

1) отмостки и тротуары должны иметь поперечные уклоны от стен здания не менее 0,03. Ширина отмостки устанавливается проектом;

2) просадки, щели и трещины, образовавшиеся в отмостках и тротуарах, необходимо заделывать материалами аналогичными покрытию: битумом, асфальтом, мастикой или мягкой глиной с предварительной расчисткой поврежденных мест и подсыпкой песком.

При появлении трещин в фундаментах, должно быть организовано регулярное наблюдение с установкой маяков.

При интенсивном процессе расширения трещин необходимо принятие мер к выявлению причин, к их локализации и устранению, к укреплению фундаментов.

Запрещается производить вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков отмостки и пола.

### 3.4.2. Междуэтажные перекрытия

При эксплуатации здания необходимо обеспечивать:

- устойчивость, теплоустойчивость, отсутствие прогибов и колебаний, трещин;
- исправное состояние перекрытий;
- звукоизоляцию;
- устранение повреждений перекрытий, не допуская их дальнейшего развития;
- восстановление акустических, водоизоляционных (перекрытия в санитарных узлах и в венткамерах) свойств перекрытий, а также тепло–гидроизоляцию примыканий наружных стен, санитарно–технических устройств и других элементов.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

40

При осмотрах перекрытий особое внимание следует обращать на нагрузки, провисание и зыбкость перекрытий, а также на достаточность звукоизоляции.

При обнаружении деформаций перекрытий должны быть приняты срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций.

При появлении сверхнормативных (более 1/400 пролета) прогибов несущих элементов, зыбкости, повышенной звукопроводимости, трещин в средней части поперек рабочего пролета плиты шириной более 0,3 мм следует провести внеочередную проверку соответствия требованиям безопасной эксплуатации объекта.

Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, усиление перекрытий, устранение сверхнормативных прогибов перекрытий, устранение смещения несущих конструкций от стен или прогонов и других деформаций, снижающих несущую способность и устойчивость перекрытия, должны производиться по проектной документации, согласованной в установленном порядке.

### 3.4.3 Перегородки

При осмотре перегородок особое внимание следует обращать на зыбкость, вспучивание и местные повреждения отделочного слоя, наличие трещин в теле перегородок и в местах сопряжения между собой, с перекрытиями, отопительными панелями, дверными коробками, в местах установки санитарно-технических приборов и прохождения различных трубопроводов.

В зоне обнаружения трещин и в местах повреждений на поверхности перегородок следует простучать отделочный слой, выявить и устранить причину их появления и обнаруженные дефекты.

На обнаруженных трещинах следует немедленно установить маяки с указанием времени их постановки и организовать за ними систематическое наблюдение. Результаты наблюдения должны заноситься в журнал эксплуатации здания.

### 3.4.4 Полы

При эксплуатации здания обеспечить:

- содержание полов мест общего пользования, помещений уборочного инвентаря, технических помещений в чистоте, выполняя периодическую уборку;
- периодическую проверку технического состояния полов в эксплуатируемых помещениях;
- устранение повреждений полов с восстановлением защитно-отделочных покрытий по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Эксплуатация полов как конструктивного элемента, подверженного весьма интенсивному физическому износу, должна находиться под постоянным контролем специалистов. С установленной периодичностью следует осматривать участки, наиболее подверженные износу и повреждениям, как–то:

- над подземными коммуникациями, в узлах сопряжения с лотками, каналами, приемками, фундаментами под оборудование, трапами, технологическими проемами, стенами, колоннами и фундаментами здания;

- места пересечения полов инженерными коммуникациями.

Состояние таких участков необходимо контролировать постоянно, а выявленные неисправности устранять немедленно.

Выявленные дефекты и повреждения полов в зависимости от их характера и размеров должны устраняться в порядке аварийного ремонта или в порядке очередного ремонта. Наиболее опасными дефектами в полах, требующими, как правило, незамедлительного устранения, являются:

- сквозные трещины, расслоения, выбоины, выпучивание покрытия пола на отдельных участках, прогибы, истертость на глубину (высоту) 10 мм и более;

- разрушение или выпадение отдельных плиток либо других элементов из штучных материалов;

- скользкость поверхности.

Из всех ограждающих конструкций полы наиболее часто подвергаются капитальному ремонту; также значительны объемы их текущего ремонта в периоды между капитальными ремонтами. В связи с этим особое значение приобретают плановые ремонты, так как несвоевременное их проведение приводит к необходимости преждевременной замены больших площадей полов из–за ускоренного износа.

### 3.4.5 Кровля

К работам, обеспечивающим надлежащее содержание кровли, относятся:

- своевременное выявление дефектов путем проведения осмотров, определяющих состояние всех элементов кровли и водостоков, в т.ч.:

- креплений элементов несущих конструкций кровли, наличие деформаций и повреждений в кровельных несущих конструкциях;

- прочность, водонепроницаемость (проверка состояния гидроизоляционного слоя ковра), теплозащитные характеристики;

- водоприемных воронок внутреннего водостока;

- молниезащитных устройств и другого оборудования, расположенного над крышей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-2112022-ТБЭ.Т

Лист

42

- своевременное устранение выявленных дефектов;
- содержание кровли в чистоте: очистка кровли и водоотводящих устройств от препятствий для стока воды (мусора и грязи 2 раза в год).

На кровле не допускается установка каких-либо предметов, которая может быть допущена, как исключение, при наличии соответствующего разрешения. При этом должна быть обеспечена защита кровли, как в местах установки этих предметов, так и по пути транспортирования их по кровле до места установки.



Рисунок 2 – Виды и периодичность осмотров кровли

Все виды технических осмотров покрытия должны производиться не попутно при осмотре здания в целом, а специально.

При весеннем общем осмотре необходимо руководствоваться следующим порядком:

- осмотреть помещения, расположенные под крышей;
- обмести после снеготаяния поверхность рулонного ковра и удалить скопившийся за зиму мусор;

Детально проверить:

- техническое состояние ковра в наиболее ответственных местах: ендовах, разжелобках, сопряжениях различных плоскостей;
- состояние поперечных и продольных швов наружного слоя ковра;
- наличие механических повреждений ковра, защитного слоя, плотность в местах нахлестки полотнищ при шпаклевке их кромок;
- определить объем работ по профилактическому текущему ремонту покрытия и кровли в летнее время и работ по выборочному капитальному ремонту на ближайший год;
- установить порядок и сроки устранения обнаруженных дефектов и неисправностей с расчетом завершения работ в летние месяцы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Осенний общий осмотр должен быть проведен до дождливого периода с целью проверки полноты выполнения летнего профилактического ремонта и готовности кровли к эксплуатации в осенне–зимний период, убраны отложения пыли и грязи и удалена растительность, если таковая появилась на кровле за летний период, кровли и водоприемные устройства необходимо очистить от технологической пыли и мусора.

Летом кровли должны обследоваться с тщательным осмотром водосточных устройств, различных примыканий и защитного слоя кровельного ковра. Скопившийся мусор должен убираться. Запрещается сметать пыль и мусор в водостоки.

Внеочередные осмотры проводятся для выявления повреждений после воздействия ураганного ветра, обильного снегопада, резкой оттепели или жары с принятием срочных мер по устранению выявленных дефектов и в первоочередном порядке для устранения угрозы жизни людей и сохранности здания.

Результаты всех видов осмотров–покрытий, кровли и объемы необходимых ремонтно–строительных работ должны заноситься в журнал технической эксплуатации здания в раздел «Покрытия и кровли». Записи, сделанные в журнале, являются основой для составления планов текущего и капитального ремонтов покрытия, кровли и водостоков.

При выявлении дефектов в элементах кровли, приводящих к нарушению ее гидроизоляционных свойств, следует выполнить профилактические работы, предупреждающие дальнейшее развитие нарушений.

Все работы по ремонту кровель должны быть закончены к наступлению осеннего периода.

Засорения или неисправности желобов, труб внешних водостоков должны устраняться немедленно.

### 3.4.6 Окна, двери и ворота

Собственник объекта должен обеспечивать:

- исправное состояние окон, дверей и ворот;
- нормативные воздухо–, тепло– и звукоизоляционные свойства окон, дверей и ворот.

При эксплуатации окон следует соблюдать следующие требования:

- оконные блоки должны быть в исправном состоянии и надежно закреплены;
- все оконные переплеты остеклять целыми, а не составными стеклами;
- изношенные герметизирующие и уплотняющие материалы остекления и притворов створок должны заменяться (не реже 1 раза в 6 лет);
- должны быть установлены наружные сливы с уклоном;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— внутренние и наружные поверхности окон должны периодически очищаться от загрязнений.

Ревизия технического состояния оконных заполнений должна производиться ежегодно весной при раскрытии окон.

При эксплуатации ворот и дверей следует соблюдать следующие требования:

— дверные блоки должны быть прочно закреплены в проемах;  
 — приборы открывания и закрывания должны быть в исправном состоянии;  
 — проходы и пороги в дверных проемах необходимо содержать в исправности и очищать от мусора, льда и снега;

— необходимо принимать меры, предотвращающие механические повреждения ворот и дверей.

При осмотре дверей следует обращать внимание на наиболее типичные для них дефекты:

— коробление, перекося и провисание дверных полотен;  
 — неплотность притвора;  
 — неудовлетворительная работа устройств фиксации и запираения дверей.

Обнаруженные при этом неисправности должны незамедлительно устраняться. Пришедшие в негодность дверные приборы (запирающие устройства, скобы, задвижки, петли, замки и т.п.) также следует заменять в порядке планово-предупредительного ремонта.

Следующие неисправности заполнений оконных и дверных проемов следует устранять по мере их накопления, не допуская дальнейшего развития:

— неплотности по периметру оконных и дверных коробок;  
 — зазоры повышенной ширины в притворах переплетов и дверей;  
 — отсутствие или износ уплотняющих прокладок;  
 — ослабление сопряжений в узлах переплетов и дверных полотен;  
 — недостаточный уклон и некачественная заделка краев оконных сливов;  
 — отсутствие и ослабление крепления стеклопакетов;  
 — засорение желобов в коробке для стока конденсата;  
 — проникание атмосферной влаги через заполнение проемов;  
 — щели в соединениях отдельных элементов между собой;  
 — обледенение отдельных участков окон.

Весной (после отключения систем отопления) и осенью (до начала отопительного сезона) внутренние и наружные поверхности остекления окон и входных дверей следует очищать от загрязнений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В полу рекомендуется устанавливать дверной останок с необходимым зазором между дверью и стеной.

Заполнения оконных и дверных проемов, подвергшиеся значительному износу (вследствие коробления, разрушения в узлах и т.п.), должны заменяться новыми аналогичной конструкции и формы с однотипными приборами.

Неисправности в работе секционных ворот следует устранять в соответствии с инструкцией по их эксплуатации.

Двери, ведущие в технические помещения, должны быть постоянно закрытыми на замок (ключи хранятся у эксплуатационника), о месте хранения делается специальная надпись на двери. Доступ в них пользователей осуществляется только в присутствии эксплуатационника.

### 3.4.7 Лестницы, крыльца, лестничные площадки

Неисправное состояние лестниц (коррозия металлических косоуров, повышенные прогибы площадок и маршей, неплотное прилегание площадок и маршей к стенам, трещины, выбоины, отслоения пола в лестничных площадках и ступенях, углубления в ступенях от истирания, ослабление крепления ограждений, поручней, повреждение перил, недостаточная прочность креплений тетив к подкосоурным балкам и т.п.) следует устранять по мере их появления и не допускать дальнейшего разрушения.

Металлические элементы лестниц следует периодически через каждые пять–шесть лет окрашивать, предварительно очищая поверхности от ржавчины.

При прогибах лестничных маршей и площадок, превышающих допускаемые нормы (в случае увеличивающейся деформации), собственник объекта должен принять меры по усилению несущих элементов лестниц (по проекту), предварительно приняв меры по безопасности эксплуатации лестниц.

Заделку трещин, углублений, выбоин и околлов в конструкциях лестниц следует производить по мере появления дефектов с применением материалов, аналогичных материалу конструкций.

Входные крыльца должны отвечать требованиям:

- осадка пола крылец не допускается более чем на 0,1 м;
- козырьки над входами и ступени крылец следует очищать при снегопадах, не допуская сползания снега;
- рекомендуется перед наружными входными дверями устанавливать скребки и металлические решетки для очистки обуви от грязи и снега;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Запрещается использовать помещение лестничной клетки (даже на короткое время) для складирования материалов, оборудования и инвентаря, устраивать под лестничными маршами кладовые и другие подсобные помещения.

### 3.4.8 Специальные требования к металлическим закладным деталям, конструкциям и трубопроводам эксплуатируемого здания, защита конструкций и трубопроводов от коррозии

К выборочному первому вскрытию конструктивных узлов следует приступать через 25 лет после сдачи здания в эксплуатацию. При незначительных коррозионных поражениях стальных деталей дальнейшее наблюдение за состоянием стальных элементов должно осуществляться через каждые 10 лет (частично в узлах, вскрывавшихся ранее, частично в других узлах, вскрываемых вновь), значительных коррозионных поражениях стальных деталей – не позднее чем через 5 лет.

В случае обнаружения деталей, площадь поперечного сечения которых вследствие повреждения коррозией уменьшилась более чем на 30%, необходимо вскрыть аналогичные узлы в количестве не менее трех.

Вскрывать в первую очередь следует несущие закладные детали, находящиеся в наиболее неблагоприятных температурно – влажностных условиях эксплуатации, а также в местах, где на поверхности конструкций имеются трещины, отслоения защитного слоя, ржавые пятна.

Работы по вскрытию и заделке конструкций организуются собственником объекта с привлечением представителей осуществлявших строительные–монтажные работы и проектной организации, осуществлявшей проектирование эксплуатируемого объекта.

Температурно – влажностный режим, паро–, гидроизоляционная защита конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы, осушение прилегающего к зданию участка местности, антикоррозийная защита конструкций и трубопроводов должны удовлетворять требованиям, установленным действующим Федеральным законодательством в соответствующей сфере.

#### *Восстановление защитных покрытий*

Сроки возобновления противокоррозионных покрытий металлических конструкций определяются степенью агрессивного воздействия эксплуатационной среды, состава и качества выполнения противокоррозионной защиты, а также конструктивной формой элемента.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-2112022-ТБЭ.Т

Лист

47

Поврежденные участки противокоррозионных покрытий металлических элементов конструкций необходимо восстанавливать по возможности в кратчайшие сроки. Восстановлению, как правило, подлежат лакокрасочные покрытия, начиная со стадии разрушения слоя краски до грунта на площади 20 % общей площади поверхности. Нанесению противокоррозионных покрытий должна предшествовать подготовка поверхностей конструкций, включающая очистку поверхностей, а также обработку поверхности специальными составами. Также определяются сроки и порядок возобновления покраски металлических элементов кровель и козырьков.

### 3.4.9 Защита конструкций от увлажнения

В процессе эксплуатации объекта необходимо регулярно осуществлять мероприятия по устранению причин, вызывающих увлажнение ограждающих конструкций:

- поддержание надлежащего температурно–влажностного режима и воздухообмена, что должно обеспечивать климатические условия надежной долговременной безаварийной эксплуатации несущих строительных конструкций;

- устранение отсыревания нижней части стен (цоколей) вследствие воздействия грунтовой влаги;

- содержание в исправном состоянии санитарно–технических систем, кровли и водостоков, гидроизоляционных слоев стен, перекрытий, покрытий и пола, тепло– и пароизоляции трубопроводов, на поверхности которых образуется конденсат;

- герметизации стыков и швов;

- обеспечение бесперебойной работы дренажей, содержание в исправном состоянии отмосток и водоотводящих устройств и др.

Предохранение строительных конструкций и оснований зданий от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод достигается:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь влагоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (фартуков, сливов, систем внутренних водостоков, сети ливневой канализации, систем дренажа), а также влагоизолирующих слоев фундаментов; поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток\*; поддержанием проектной планировки территории.

*\*Примечание: Наличие отмостки (или тротуара) около здания обязательно.*

Устранение отсыревания нижней части стен (цоколей) вследствие воздействия грунтовой влаги должно производиться путем восстановления или устройства вновь горизонталь-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ной и вертикальной гидроизоляции фундаментов и цоколя, пропитки элементов конструкций гидрофобизирующими составами, создающими в материале водонепроницаемую зону, устройства дренажной системы, применения других предусмотренных проектом методов.

Цоколь здания должен быть защищен от увлажнения и обрастания мхом; для этого слой гидроизоляции фундамента должен быть ниже уровня отмостки.

Систему ливневого стока необходимо очищать: не реже двух раз в год в первые два–три года эксплуатации, один раз в три года в последующий период эксплуатации.

Впадины и трещины в покрытиях и на водоотводящих устройствах придомовой территории должны быть заделаны, а выпуклости на путях стока воды – срезаны. Просадки, образовавшиеся в местах прокладки инженерных сетей (водопровода, канализации и т.д.) или в насыпных грунтах, необходимо немедленно засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием, а покрытие восстановить.

Водоотводящие устройства, люки, расположенные в пределах территории, необходимо очищать от земли, мусора, травы ежегодно.

Вводы инженерных коммуникаций через фундаменты должны быть герметизированы.

Недопустимо увлажнение конструкций от протечек кровли или инженерного оборудования. Необходимо обеспечить:

- исправное состояние конструкций кровли и системы водоотвода;
- защиту от увлажнения конструкций от протечек кровли или инженерного оборудования;
- исправность в местах сопряжения водоприемных воронок с кровлей, отсутствие засорения воронок; водоприемные воронки должны регулярно очищаться от мусора, а также промываться;
- выполнение технических осмотров и профилактических работ в установленные сроки.

В комплексе работ по защите конструкций от увлажнения целесообразно включать мероприятия, обеспечивающие целостность ограждающих конструкций и элементов зданий (стен, покрытий, заполнений проемов и др.):

- содержание в исправном состоянии и своевременное возобновление защитных покровных слоев кровель, облицовки и других покрытий;
- осуществление своевременной герметизации стыков (по мере их выявления, не допуская дальнейшего ухудшения герметизации), окон и их сопряжений со стенами, примыкающих к наружным стенам участков кровель.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Контроль (выборочный) состояния герметизации стыков наружных стен здания и сопряжений по периметру оконных и дверных блоков должен производиться: первый – через три года после герметизации, последующие – через пять лет.

Параметры качества заделки, количественные показатели воздухопроницаемости стыков должны отвечать требованиям проекта и соответствующих нормативных актов.

Неисправности герметизации стыков (раковины, наплавы, щели, поврежденные участки, занижение толщины герметика, ползучесть, а также воздухопроницаемость стыков) должны устраняться по мере выявления, не допуская дальнейшего ухудшения герметизации.

Не допускается:

— водозащита не за счет герметизирующих мастик, либо без соблюдения технологии их нанесения, либо без обеспечения подготовки поверхности;

— воздухозащита за счет материалов, не отвечающих требованиям нормативно-технических документов.

При обнаружении на поверхностях стен, перекрытий, покрытия здания или других строительных конструкций увлажненных участков, плесени, инея и т. п. необходимо установить причину увлажнения и обмерзания (протечки из технологического или инженерного оборудования и трубопроводов, нарушение сплошности гидроизоляции, построечная или конденсационная влага и т. д.), устранить причину увлажнения, просушить и отремонтировать конструкцию.

После устранения источников увлажнения должна быть произведена сушка стен до нормативной влажности (5%) путем усиленной естественной вентиляции при одновременном дополнительном отоплении с помощью переносного отопительного оборудования. Стены, промерзающие или конденсирующие вследствие повышенной их теплопроводности, необходимо утеплять.

Работы по комплексной защите здания от увлажнения атмосферными осадками следует выполнять с интервалом шесть–восемь лет.

Производить ремонтные работы, вызывающие повреждение гидроизоляционных устройств, без наличия технической документации, предусматривающей восстановление защитных свойств гидроизоляции, запрещается.

### 3.5. Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем и сетей

Эксплуатационный контроль технического состояния объекта включает:

— осуществление технического обслуживания и ремонта:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- электрооборудования, электрических установок, установок автоматизации индивидуального теплового пункта, технологического, вентиляционного оборудования;
- систем и сетей инженерно–технического обеспечения, включающих: электроснабжение, водоснабжение (холодное, горячее), канализацию, отопление, вентиляцию, систему кондиционирования воздуха;
- заключение договоров на выполнение работ по ремонту технологического, вентиляционного оборудования, санитарно–технических и отопительных систем, а также ремонтного обслуживания по плану ППР с подрядными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности, осуществление контроля качества выполненных работ;
- заключение договоров на водоснабжение и водоотведение, электроснабжение;
- устранение аварий в соответствии с предельными сроками устранения недостатков.

Перед допуском в эксплуатацию все системы должны быть опробованы и приняты заказчиком в установленном порядке. Санитарно–техническое и инженерное оборудование (водопровод, канализация, горячее водоснабжение, отопление, вентиляция, электрооборудование, сигнализация и пр.) испытываются в рабочем состоянии еще до предварительной приемки здания технической комиссией с участием представителей организаций, выполнивших соответствующие работы; испытания оформляются актами.

Эксплуатация должна производиться в соответствии с проектной документацией, должностными и эксплуатационными инструкциями, разрабатываемыми на основе требований инструкций предприятия–изготовителя с соблюдением сроков и объемов установленных осмотров, проверок, профилактических работ, профилактических испытаний и ремонтов и определяющими порядок выполнения технологических операций, с учетом:

- сведений о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей;
- эксплуатационных нагрузок на сети и системы инженерно–технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения;
- степени влияния неисправностей на работоспособность технологического оборудования и безопасность работы обслуживающего персонала.

Их надежность и эффективность эксплуатации обеспечиваются системой ППР, представляющей собой комплекс организационных и технических мероприятий по обслуживанию и ремонту элементов систем, проводимых в соответствии с заранее составленным планом–графиком и включающей:

- межремонтное обслуживание;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— периодические плановые ремонтные операции: осмотр, чистку, ремонт (текущий и капитальный);

— испытания оборудования.

Постоянное техническое обслуживание предполагает мониторинг рабочего состояния инженерных систем на постоянной основе.

Общие осмотры, при которых уточняются объемы работ для включения в план текущего ремонта, проводятся два раза в год. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния оборудования (журналах, специальных карточках и т. п.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния инженерного оборудования, выявленные неисправности, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Внутренние электрические сети, электротехническая арматура и электрооборудование, водопроводные и канализационные системы, отопительное оборудование, арматура и сети отопления и горячего водоснабжения, системы вентиляции и кондиционирования при физическом износе 61 % и более подлежат полной замене.

### 3.5.1 Системы водоснабжения и водоотведения

Потребитель и поставщик обслуживает системы водоснабжения и водоотведения и обеспечивает их нормальное техническое состояние каждый в пределах своих границ раздела эксплуатационной ответственности, включающей:

— обеспечение качества питьевой воды, подаваемой системой водоснабжения, требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства).

— обеспечение содержания систем водоснабжения и водоотведения в надлежащем техническом состоянии;

— обеспечение целостности систем водоснабжения и водоотведения;

— проведение планово-предупредительных работ на системах водоснабжения и водоотведения в течение года;

— мероприятия по подготовке систем водоснабжения и водоотведения к зимнему периоду;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

52

- проведение ремонтных и профилактических работ на системах водоснабжения и водоотведения;
- ликвидацию аварий и устранение утечек вод;
- контроль качества сточных вод, сбрасываемых в системы водоотведения;
- мероприятия по снижению аварийности, технических потерь и нерационального использования воды;
- восстановление нарушенного благоустройства после проведенных работ на системах водоснабжения и водоотведения.

Потребитель в пределах границ раздела эксплуатационной ответственности обеспечивает:

- контроль исправного состояния внутренних сетей водоснабжения, осмотры наиболее ответственных элементов систем, проверку герметичности стыков трубопроводов;
- постоянный контроль параметров и незамедлительное принятие мер к восстановлению требуемых параметров;
- проверку исправности, профилактику и восстановление (по результатам проверок) регулирующих органов запорной арматуры и автоматических регуляторов приборов учета на вводе в здание, замену неисправных контрольно–измерительных приборов;
- ликвидацию всех явных и скрытых утечек воды восстановление герметичности участков трубопроводов и соединительных элементов в случае их разгерметизации; организацию ремонта или замены аварийных участков трубопроводов и оборудования;
- восстановление работоспособности (ремонт, замена) оборудования, водоразборных приборов (смесителей, кранов и т.п.);
- ликвидацию засоров, прочистку канализационных трубопроводов и приборов; внутренних водостоков, дренажных систем;
- подготовку систем водоснабжения и водоотведения, противопожарных систем, оборудования, арматуры и водомерных узлов к зимнему периоду;
- беспрепятственный доступ представителей поставщика для осмотра систем водоснабжения и водоотведения, проверки приборов учета и пломб, отбора проб из контрольных колодцев, а также к осмотру и проведению эксплуатационных работ на системах водоснабжения и водоотведения, проходящих по территории потребителя;
- изучение слесарями–сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажным планом с указанием типов и марок

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

53



установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости–спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру).

Подача питьевой воды запрещается или ее использование приостанавливается в следующих случаях:

- в установленный срок действия временных отклонений от гигиенических нормативов не устранены причины, обуславливающие ухудшение качества питьевой воды;
- системой водоснабжения не обеспечиваются производство и подача питьевой воды, качество которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01, в связи с чем имеется реальная опасность для здоровья работающих.

### 3.5.2 Теплоснабжение, горячее водоснабжение

Системы теплоснабжения (тепловые сети, тепловые пункты, системы отопления и горячего водоснабжения) должны постоянно находиться в технически исправном состоянии и эксплуатироваться в соответствии с нормативными документами по теплоснабжению (вентиляции), утвержденными в установленном порядке.

На объекте отсутствуют системы центрального отопления.

#### *Горячее водоснабжение*

Инженерно–технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

- изучить систему в натуре и по чертежам;
- обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Температура воды на выходе из водоподогревателя системы горячего водоснабжения должна выбираться из условия обеспечения нормируемой температуры в водоразборных точках, но не более 75 °С.

Температура воды в системе горячего водоснабжения должна поддерживаться при помощи автоматического регулятора, установка которого в системе горячего водоснабжения обязательна.

Осмотр систем горячего водоснабжения следует производить согласно утвержденному графику с занесением результатов осмотра в журнал.

Действие автоматических регуляторов температуры и давления систем горячего водоснабжения следует проверять не реже одного раза в месяц. В случае частого попадания в регуляторы посторонних предметов необходимо установить на подводящих трубопроводах фильтры.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наладку регуляторов следует проводить в соответствии с инструкцией завода–изготовителя.

### 3.5.3 Эксплуатация вентиляционной системы

Эксплуатационник должен обеспечить:

— расчетные температуры, кратности и нормы воздухообмена для различных помещений объекта;

Эксплуатационный режим каждой вентиляционной системы определяется заводской инструкцией. Эксплуатационный персонал обязан производить:

- плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы;
- замену сломанных вытяжных решеток и их крепление;
- устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах;
- устранение засоров в каналах.

Необходимо обеспечить:

- пылеуборку и дезинфекцию вентиляционных каналов – не реже одного раза в три года;
- антикоррозионную окраску вытяжных шахт, труб не реже одного раза в три года.

Периодическая чистка всех систем вентиляции и кондиционирования воздуха осуществляется по графику ППР. Периодичность чисток зависит от особенностей работы установок и определяется по опыту их эксплуатации.

Текущий ремонт включает чистку элементов системы, герметизацию неплотностей, устранение мелких неисправностей, включая замену неисправных и сработанных деталей.

При капитальном ремонте предусматриваются разборка всех основных узлов установок, их ремонт или замена, а также окраска (т.е. восстановление паспортных характеристик оборудования). Капитальный ремонт систем завершается их регулированием и выводением на проектный режим. Результаты испытаний отражаются в паспортах установок.

Инженерно–технические работники обязаны обеспечить своевременное устранение нарушений, могущих привести к пожарам и загораниям.

### 3.5.4 Электроустановки и электросети

Лица, ответственные за эксплуатацию электроустановок и электросетей, должны обеспечить безопасную их эксплуатацию в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, утв. приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 60, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), ПОТ Р М–016–2001 (РД 153–

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

55

34.0–03.150–00) «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Подача напряжения на электроустановки производится только после получения разрешения от органов энергонадзора и на основании договора на электроснабжение между потребителем и энергоснабжающей организацией.

Организации по обслуживанию объекта, эксплуатирующие электрооборудование, обязаны:

- обеспечивать нормальную, безаварийную работу силовых и осветительных установок и оборудования автоматизации;
- проводить необходимые испытания электрооборудования, эксплуатацию устройств молниезащиты, измерительных приборов и средств учета электрической энергии;
- осуществлять мероприятия по рациональному расходованию электроэнергии, по снижению расхода электроэнергии, сокращению затрат времени на осмотр и ремонт оборудования, повышению сроков службы электрооборудования и электрических сетей;
- обеспечивать и контролировать работоспособность систем автоматического включения и выключения электрооборудования;
- контролировать использование в осветительных приборах коридоров, лестничных клеток, помещений ламп с установленной мощностью, не превышающей требуемой по условиям освещенности;
- не допускать нарушения графиков работы электрооборудования;
- в насосных установках применять электродвигатели требуемой мощности;
- обеспечить своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово–предупредительного ремонта, испытаний, модернизации и реконструкции электроустановок и электрооборудования средств автоматизации, гильз, анкерных элементов молниезащиты и внутренних электросетей, защитной аппаратуры в соответствии с требованиями, установленными действующим федеральным законодательством в соответствующей сфере;
- принимать меры по предупреждению повреждений в электрической сети, приводящих к нарушениям режима ее функционирования и могущих привести к пожарам и загораниям. При выявлении неисправностей, угрожающих целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, исправности электроприборов, компьютеров немедленно отключить неисправное оборудование или участок сети до устранения неисправности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— немедленно сообщать в энергоснабжающую организацию об авариях в системе внутреннего электроснабжения, связанных с отключением питающих линий и/или несоблюдением параметров подающейся электрической энергии;

— вести учет, анализ и расследование нарушений в работе электроустановок, несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок, и принятие мер по устранению причин их возникновения.

Эксплуатационник должен обеспечивать должную эксплуатацию:

— шкафов вводного и вводно-распределительного устройств, начиная с входных зажимов питающих кабелей, с установленной в них аппаратурой защиты, контроля и управления;

— внутреннего электрооборудования и внутренних электрических сетей питания электроприемников;

— осветительных установок;

— электрических установок систем автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода.

Все электроустановки должны иметь защиту от токов короткого замыкания и других отклонений от нормальных режимов, могущих привести к пожарам и загораниям.

Соединения, оконцевания и ответвления жил, проводов и кабелей, во избежание опасных в пожарном отношении переходных сопротивлений, необходимо производить при помощи опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов.

Устройство и эксплуатация электросетей-временок, как правило, не допускаются. Исключением могут быть временные иллюминационные установки, а также электропроводки, питающие места производства строительных, ремонтно-монтажных и аварийных работ.

При эксплуатации электросетей и электроприборов **запрещается:**

— пользоваться электропроводкой с поврежденной изоляцией;

— применять для защиты электросетей вместо автоматических предохранителей и калиброванных плавких вставок защиту кустарного изготовления (скрутки проволоки, «жучки» и т. п.).

Лица, ответственные за эксплуатацию электроустановок и электросетей, **обязаны:**

— обеспечить своевременное проведение профилактических осмотров и планово-предупредительный ремонт электрооборудования;

— систематически контролировать состояние аппаратов защиты от токов коротких замыканий, перегрузок, больших, переходных сопротивлений, внутренних и атмосферных перенапряжений, а также других ненормальных режимов работы электроустановок.

На объекте следует наружным осмотром и с помощью приборов проверять:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— исправность электропроводки (отсутствие свисающих и оголенных концов и т.п.), надежность заземляющих соединений оборудования;

— заземление оболочки электрокабеля, оборудования (насосы, щитовые вентиляторы и др.), состояние устройств защитного отключения и срабатывание защиты от короткого замыкания.

Необходимо проводить замеры сопротивления изоляции проводов, трубопроводов и восстановление цепей заземления по результатам проверки.

Сопротивление изоляции электросети в помещениях без повышенной электроопасности следует измерять не реже 1 раза в 12 месяцев, в помещениях с повышенной опасностью – не реже 1 раза в 6 месяцев. Испытания защитного заземления (зануления) проводятся не реже 1 раза в 12 месяцев.

Светильники общего пользования должны подвергаться периодическому осмотру не реже 2–х раз в год.

Дежурный персонал обязан проводить осмотры электрооборудования и электросетей, проверять наличие и исправность аппаратов защиты, принимать немедленные меры к устранению нарушений, могущих привести к пожарам и загораниям. Результаты осмотров электроустановок, обнаруженные неисправности и принятые меры фиксировать в оперативном журнале.

Следует организовать систему обучения и инструктажа дежурного персонала по вопросам обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок.

В целях защиты эксплуатационного и производственного персонала от поражения электротоком необходимо обеспечить:

- недоступность токоведущих частей от случайных прикосновений;
- электрическое разделение сети;
- защиту сетей и электропроводок в местах возможных механических повреждений;
- укомплектование электроустановок защитными средствами (СО 153–34.03.603–2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»), средствами пожаротушения;

— усиление требований к квалификации персонала. Эксплуатацию электрооборудования и электроустановок должен осуществлять специально подготовленный персонал, прошедший проверку знаний правил и инструкций по технической эксплуатации, пожарной безопасности, устройству электроустановок, пользованию защитными средствами в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и имеющий соответствующую группу по электробезопасности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

58

— систему обучения и инструктажа дежурного персонала по вопросам обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок.

— проверку знаний, разработку должностных, производственных инструкций пожарной безопасности для электротехнического персонала.

Для обеспечения безопасной эксплуатации систем связи и сигнализации все металлические приборы должны быть заземлены. Элементы электротехнического оборудования должны удовлетворять требованиям ГОСТ по 112.2.007.0-75 способу защиты человека от поражения электрическим током. Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Должно быть выполнено уравнивание потенциалов. Защитное заземление необходимо выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, глава 1.7), СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства" и технической документацией заводов-изготовителей комплектующих изделий.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

Производство работ по монтажу, наладке и сдаче в эксплуатацию выполняется в соответствии с РД 78.145-93.

Ремонтные работы оборудования необходимо проводить с периодичностью, указанной в нормативных документах и технических паспортах. Виды и проведенных работ указывать в журнале регистрации.

Ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении и в соответствии РД 25.964-90.

Основным назначением технического обслуживания систем является поддержание их в исправном состоянии и применение мер на предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя её составляющих.

Результатом технического обслуживания является гарантированное срабатывание оборудования при выполнении их функций.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение дефектов, настройка и апробирование.

Структура технического обслуживания включает в себя следующие виды работ:

-плановый текущий ремонт предусматривает замену или ремонт проводов и кабельных сооружений.

Проводятся замеры и испытания оборудования;

-капитальный ремонт; который кроме работ по текущему ремонту включает замену изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться вышеописанными требованиями и инструкциями.

В оборудование систем связи и сигнализации недопустимо подавать нагрузку выше чем указано в паспорте оборудования.

В части систем связи и сигнализации применено не опасное для жизни напряжение (12В-24В), скрытые проводки имеются в здании АБК в помещениях за подвесным потолком

Кабели систем СПС, СОУЭ и способы их прокладки обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течении времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Оборудование систем СПС, СОУЭ и СС по составляющим их компонентам являются безопасной для окружающей среды как в процессе монтажных и пуско-наладочных работ, так и в процессе эксплуатации.

Оборудование системы СПС, СОУЭ и СС не содержат радиоизотопных элементов, а также не вызывают вредное влияние на окружающую среду. К устройствам данных систем не предъявляются особые требования по утилизации.

### 3.5.5 Организация безопасного обслуживания и ремонта технологического оборудования и сетей инженерно–технического обеспечения

При проведении ремонтных/сервисных работ персонал должен правильно действовать и гарантировано защищен от произвольного выброса различных видов неконтролируемой энергии и источников опасности, несогласованных действий при проведении работ.

Для этого следует выполнить проектные решения в части обеспечения безопасной эксплуатации оборудования и предотвращения получения травм при пользовании элементами сетей и систем инженерно–технического обеспечения, применяя современные систем безопасности, обеспечивающие:

- максимальный контроль опасных участков;
- минимизацию зависимости от человеческого фактора;
- полный охват всех единиц оборудования;
- исключение несанкционированного доступа или случайной подачи опасных энергий;
- контроль опасных энергий.

В соответствии с требованиями, установленными конструкторской документацией на изделие (группу изделий) произвести и поддерживать сигнальную окраску:

— опасных элементов оборудования, которые могут служить источником опасности для работающих: нанесение знаков безопасности и сигнальных цветов (ГОСТ Р 12.4.026–2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики»),

— трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

— шин электроустановок в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок;

— элементов строительных конструкций для предупреждения об опасности падения людей, травмирования вследствие удара об угол или низко расположенные элементы и др.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На запорной и регулирующей арматуре, а также на прилегающих участках трубопроводов должны быть четко указаны стрелками направления движения среды, нанесены номера согласно оперативной схемы, направления открытия и закрытия.

Все горячие части оборудования, трубопроводы и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, должны иметь тепловую изоляцию.

### 3.6. Система технических осмотров

Объект в процессе эксплуатации должен находиться под систематическим наблюдением ответственных за это инженерно-технических работников путем создания системы мониторинга объекта недвижимости.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать установленным требованиям к обеспечению его безопасной эксплуатации.

Указанное соответствие должно подтверждаться в ходе эксплуатационного контроля его технического состояния (наблюдение за сохранностью объекта) путем осуществления периодических осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга состояния несущих и ограждающих строительных конструкций, систем и сетей инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством РФ, и сопоставления полученных данных требованиям технических регламентов, проектной документации.

Обязанностью персонала является регулярная (в соответствии с инструкцией по эксплуатации, но не реже одного раза в год) оценка состояния всех элементов объекта с оформлением акта, в котором для каждого элемента (части) должна содержаться оценка соответствия (несоответствия) требованиям законодательства Российской Федерации о безопасности зданий и меры, необходимые для устранения выявленных дефектов (неисправностей, повреждений).



Рисунок 3 – Виды осмотров

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

61



При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные элементы и конструкции объекта и виды оборудования. Частичные плановые осмотры строительных конструкций и внутренних инженерных систем должны проводиться в зависимости от конструктивных особенностей зданий и технического состояния их элементов работниками специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт, но не реже 1 раза в год. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). В ходе общих осмотров проводится осмотр зданий в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство (см. таблицу 1).

Во время общих весенних и осенних осмотров:

- проверяется:
- состояние водостоков, ливневой канализации;
- исправность инженерных систем;
- противопожарное состояние производственного здания совместно с представителями пожарной охраны;
- исправность элементов благоустройства, дорожного покрытия;
- выявляются неотложные работы, не предусмотренные планами капитального и текущего ремонтов данного года, в целях дополнительного их включения в планы.

Таблица 1 – Требования к проведению общих осмотров

Период осмотра	Весенний	Осенний
	после таяния снега, т.е. когда все наружные части здания и прилегающая к нему территория доступны для осмотра	до наступления отопительного сезона <i>К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту и выполняемые в летний период работы по капитальному ремонту, имеющие прямое отношение к зимней эксплуатации здания</i>
Цель осмотра	<p>Освидетельствовать состояния здания после зимних дождей, определить характер и опасность повреждений, полученных в результате эксплуатации Объекта в зимний период.</p> <p>Оценить уровень технической эксплуатации, надзора и ухода за зданием</p> <p>Проверить:</p> <p>техническое состояние несущих и ограждающих конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ подготовленность покрытий зданий и сооружений к летней эксплуатации, состояние кровель и конструкций примыканий кровель к вертикальным стенам и другим выступающим конструкциям;</li> <li>✓ исправность механизмов открытия ворот, окон, дверей и других устройств.</li> </ul>	<p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ несущие и ограждающие конструкции здания на герметичность;</li> <li>✓ подготовленность покрытий зданий к удалению влаги;</li> <li>✓ состояние кровли, желобов;</li> <li>✓ исправность и готовность к работе в зимних условиях открывающихся элементов окон, ворот, дверей и пр. наличие и состояние утепления сетевой арматуры водопроводных сетей бытового, пожарного водопровода и технического водоснабжения (пожарные гидранты, задвижки и др.).</li> </ul>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Принять меры по устранению всякого рода отверстий, щелей и зазоров, размывов и повреждений от стоков талых вод; обрушений крупных наледей; трещин большого раскрытия и сквозного характера, заметных на глаз прогибов и других деформаций и повреждений, угрожающих безопасности людей.

Установить дефектные места, требующие длительного наблюдения.

Уточнить объемы работы по текущему ремонту здания, выполняемому в летний период и выявить объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

Принять меры по устранению появившихся за лето всякого рода щелей и зазоров, создающих условия охлаждения помещений в зимний период.

Здания и прилегающая территория осматривается в следующем порядке:

- прилегающая территория и элементы благоустройства;
- наружные стены, элементы фасадов;
- крыши и их вентиляционные устройства;
- помещения (осмотр, при этом устанавливается состояние: перекрытий и полов, особенно в санузлах и душевой, окон, ворот, дверей, стен, перегородок, лестниц);
- инженерное оборудование (осмотр производится одновременно с осмотром строительных конструкций).

Внеочередные (неплановые) осмотры проводятся после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждение отдельных элементов зданий, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Контроль осуществляется по годовому календарному графику технических осмотров. Периодичность и состав работ по проведению необходимых наблюдений и осмотров должны определяться в соответствии с проектной документацией, результатами контроля технического состояния зданий, исходя из:

- минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;
- условий эксплуатации;
- фактической интенсивности износа зданий и сооружений.

При оценке технического состояния объекта по внешним признакам можно воспользоваться «Рекомендациями по оценке надёжности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам» (ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, Москва 2001).

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В журнале осмотров отражаются выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, а также техническое состояние элементов здания. Рекомендуемая форма регистрации результатов осмотра приведена в приложении В.

Результаты общих обследований, выполняемых периодически, оформляются актами.

На основании актов осмотров и обследования необходимо в месячный срок:

— составить перечень (по результатам весеннего осмотра) мероприятий и установить объемы работ, необходимых для подготовки объекта и его инженерного оборудования к эксплуатации в следующий зимний период;

— уточнить объемы работ по текущему ремонту (по результатам весеннего осмотра на текущий год и осеннего осмотра – на следующий год), а также определить неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта;

— проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) здания к эксплуатации в зимних условиях.

Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций или оборудования, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости конструкций или здания, обрушению или нарушению нормальной работы оборудования, должны быть устранены с привлечением организации для выполнения конкретного вида работ организацией в установленные сроки.

### 3.7 Требования к подготовке объекта к сезонной эксплуатации

Подготовка к эксплуатации в весенне–летний период.

Работы выполняются по утвержденному графику в период с 1 января по 25 апреля.

Виды работ:

— очистка кровель от посторонних предметов и мусора;

— консервация системы отопления;

— расконсервация и ремонт поливочной системы;

— проверка состояния фасадов, мелкий ремонт;

— ремонт отмосток при просадках, отслоении от стен;

— ремонт полов;

— непредвиденные работы.

Подготовка к эксплуатации в осенне–зимний период.

Ремонт тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления следует производить одновременно в летнее время.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

64

Испытания на прочность и плотность оборудования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и кондиционирования должны производиться ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, а также перед началом отопительного периода после окончания ремонта. Испытания на прочность и плотность водяных систем производятся пробным давлением. Результаты испытаний оформляются актами.

Если результаты испытаний на прочность и плотность не отвечают приведенным условиям, необходимо выявить и установить утечки, после чего провести повторное испытание системы.

Работы выполняются по утвержденному графику в период с 1 мая по 1 сентября. Виды работ:

- ремонт, промывка и гидравлическое испытание систем отопления;
- укомплектование теплового пункта поверенными контрольно-измерительными приборами;
- восстановление тепловой изоляции на трубопроводах, регулирующей арматуре;
- ремонт кровель;
- ремонт, утепление и прочистка вентиляционных каналов;
- замена разбитых стеклопакетов, ремонт ворот и дверей;
- ремонт доводчиков на входных и противопожарных дверях;
- консервация поливочных систем;
- непредвиденные работы.

### 3.8 Правила содержания территории

Эксплуатационные требования к содержанию территории предусматривают:

- освещение территории в соответствии с проектными решениями;
- наличие твердого ровного покрытия территорий, предназначенных для движения людских и грузовых потоков, наличие водоотводов и водостоков;
- обеспечение безопасности эксплуатации технологических коммуникаций, закрытие колодцев;
- озеленение, уборку, поливку.

Включение наружных осветительных установок следует проводить в вечерние сумерки при снижении естественной освещенности до 20 лк, а отключение – в утренние сумерки при естественной освещенности до 10 лк.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

65

Отказы в работе наружных осветительных установок, связанные с обрывом электрических проводов или повреждением опор, следует устранять немедленно после обнаружения.

Содержание территории должно удовлетворять следующим условиям:

— поверхность должна быть ровной, без выбоин и обратных уклонов; уклоны от здания, а также к водоотводным люкам или водоприемникам ливневой канализации должны быть не менее проектных;

— все просадки грунта, образовавшиеся под местами прокладки или ремонта инженерных сетей, должны быть своевременно засыпаны и тщательно уплотнены слоями толщиной до 20 см с восстановлением (при необходимости) ранее существовавших покрытий;

— отмостки и тротуары должны содержаться в исправном состоянии и иметь уклон от стен 0,01...0,03, а все образовавшиеся повреждения должны своевременно устраняться с применением однородных материалов;

— против водосточных труб на покрытии отмосток должны быть устроены водоотводные лотки, которые необходимо содержать в исправном состоянии;

— трава, прорастающая в водоотводных лотках, должна периодически удаляться;

— производство земляных работ (отрывка траншей, котлованов и др.) вблизи фундаментов должна выполняться только по специальному разрешению эксплуатирующей организации, за исключением шурфов, отрываемых для их осмотра;

— планировка территории и посадка зеленых насаждений должны исключать возможность заболачивания, застоя или подъема уровня грунтовых вод.

Подъездные дороги, пожарные проезды на территории должны содержаться в исправности, не должны загромождаться строительными материалами, оборудованием, мусором, тарой и т.п.

Небольшие по объему дефекты (выбоины, бугры и трещины в покрытии автодорог) должны устраняться во время текущего ремонта.

Замена разрушенного покрытия дорог, устройство дренажей, канав, усиление основания, расширение полотна выполняются при капитальном ремонте.

Эксплуатационник обязан выполнять комплекс мероприятий, включающий:

— регулярную уборку мусора с прилегающей территории;

— поддержание в чистоте здания и сооружений;

— своевременно, с периодичностью, обеспечивающей постоянную чистоту, в зимнее время: очищать территорию от снега и льда до твердого покрытия. Крышки люков, водопроводных и канализационных колодцев должны полностью очищаться от снега, льда и

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

66

содержаться в состоянии, обеспечивающем возможность быстрого использования пожарных гидрантов;

вывозить собранный мусор, снег, лед, а также образовавшиеся отходы в установленные для этого места;

обрабатывать проезды и пешеходные тротуары противогололедными материалами. Обработка противогололедными материалами должна производиться ответственными лицами сразу с началом снегопада, а при угрозе массового гололеда – до начала выпадения осадков. Время, необходимое для обслуживания всей закрепленной территории, не должно превышать 5 часов с начала снегопада;

- чистить колодцы ливневой канализации;
- устанавливать, очищать, ремонтировать урны;
- осуществлять сбор и вывоз отходов производства и потребления.

Эксплуатационник обязан иметь отчетную документацию, подтверждающую факты полного вывоза и размещения отходов производства и потребления в установленные для этих целей места, и в установленном для этих целей порядке. Документация, подтверждающая вывоз отходов производства и потребления в соответствии с установленными нормами накопления и удельными нормативами и размещение их в установленных для этих целей местах должна храниться в паспорте объекта не менее трех лет.

### 3.9 Проведение ремонтных работ

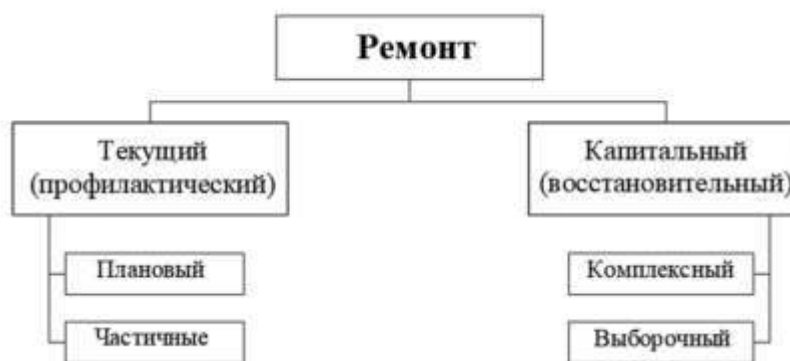


Рисунок 4 – Система планово–предупредительных ремонтов

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово–предупредительного ремонта (ППР), а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию объекта.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно–строительными организациями на договорной основе.

При этом все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

### 3.9.1 Текущий ремонт

Текущий ремонт включает работы по систематическому и своевременному предохранению частей зданий и сооружений и инженерного оборудования от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий и устранения мелких повреждений и неисправностей.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах трех–пяти лет с учетом группы капитальности зданий, физического износа и местных условий.

Выполняются:

- непредвиденный ремонт;
- планируемый заранее профилактический ремонт.

Ремонтные работы **при планируемом профилактическом ремонте** должны производиться регулярно в течение года по графику, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию.

Проведенный текущий ремонт подлежит приемке и оформляется актом приемки или записью в журнале технической эксплуатации зданий и сооружений.

### 3.9.2 Планирование и организация капитального ремонта

При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов зданий и оборудования, смену, восстановление или замену

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей объекта.

Капитальный ремонт осуществляют только по утвержденным проектам и сметам.

Техническая документация по выполненным работам и акты приемки хранятся в организации с документацией по строительству объекта.

#### 4. Санитарное содержание объекта

Санитарное содержание объекта должно обеспечить поддержание уровня чистоты, необходимого для обеспечения благоприятных условий производства и санитарной безопасности помещений посредством применения профессиональных методов и технологий уборки.

Санитарное содержание объекта включает:

— уборку помещений – операции, проводимые в целях сохранения эксплуатационных свойств и поддержания в чистом состоянии поверхностей (подметание и уборка мусора, протирка, поверхностей и предметов, вакуумная обработка, влажная уборка, дезинфекция и пр.) с установленной периодичностью:

- первоначальная комплексная уборка;
- ежедневная комплексная уборка и уход;
- еженедельная комплексная уборка и уход;
- генеральная уборка и уход;
- содержание в чистоте поверхностей несущих и ограждающих конструкций, частей зданий и инженерного оборудования внутри зданий; систематически по установленному графику, но не реже 1 раза в год, с поверхности конструкций следует удалять пыль и прочие загрязнения, не допуская их скопления;
- уборку прилегающих площадей, газонов, хозяйственных и других площадок;
- осуществление контроля в сфере обращения с отходами на период эксплуатации объекта, в т.ч. организацию сбора и вывоза отходов производства и потребления в соответствии с установленными требованиями;
- проведение мероприятий по дезинсекции и дератизации по договорам.

Общие технические требования к услугам по уборке зданий, уходу за оргтехникой, компьютерами, мебелью, полами, деталями отделки внутренних и наружных поверхностей зданий, сооружений, а также требования безопасности услуг для жизни и здоровья потребителей определены ГОСТ Р 51870–2014 «Услуги профессиональной уборки – клининговые услуги».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Для выполнения работ необходимо использовать инвентарь, оборудование, препараты, имеющие соответствующие документы (свидетельства о государственной регистрации, инструкции, согласованные в установленном порядке, сертификаты соответствия и т.п.).

При осуществлении мероприятий по **санитарному содержанию территории** необходимо обеспечить:

- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках;
- установку и содержание в исправном состоянии контейнеров и мусоросборников для отходов без переполнения и загрязнения территории;
- установку на территории урн для твердых отходов. Урны следует очищать от отходов в течение дня по мере необходимости, но не реже одного раза в сутки, а во время утренней уборки периодически промывать;
- организацию вывоза собранного мусора, а также образовавшихся от деятельности пользователей отходы в установленные для этого места;
- контроль выполнения графика удаления отходов, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- ведение отчетности.

**Вывоз отходов** производится на основании договоров со специализированными организациями с использованием специально оборудованных автотранспортных средств.

*Примечание: Новые и использованные газоразрядные лампы следует хранить в отдельном помещении по договору. Утилизация люминесцентных ламп осуществляется в специализированных организациях («Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утв. Постановлением Правительства РФ от 03.09.2010 г. № 681).*

Эксплуатационник обязан иметь отчетную документацию, подтверждающую факты полного вывоза и размещения отходов производства и потребления в установленные для этих целей места, и в установленном для этих целей порядке. Документация, подтверждающая вывоз отходов производства и потребления в соответствии с установленными нормами накопления и удельными нормативами и размещение их в установленных для этих целей местах должна храниться в паспорте объекта не менее трех лет.

В процессе эксплуатации на объекте по договорам со специализированными организациями необходимо проводить **санитарно-гигиенические мероприятия по дезинсекции и дератизации**, отвечающие по объемам и частоте их проведения действующим санитарным

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

70

нормам и правилам СанПиН 3.3686–21 «Санитарно–эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Часть III. Санитарно–эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной, дератизационной и дезинсекционной деятельности

Для дезинфекции помещений и оборудования могут применяться дезинфектанты разрешенные к использованию Роспотребнадзором из нескольких классов химических соединений: 1 класс – галоидсодержащие (хлорсодержащие дезинфектанты); 2 класс – кислородсодержащие соединения (на основе перекисных соединений); 3 класс – поверхностно–активные соединения (ПАВ).

### 5. Обеспечение безопасных условий пребывания людей на проектируемом объекте

Общими требованиями (критериями и показателями качества) к предоставляемым услугам являются обязательные требования безопасности для жизни и здоровья людей.

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N 384–ФЗ (ст. 10, 11, устанавливает необходимые требования к зданиям и сооружениям в процессе их эксплуатации в части безопасного пребывания в них людей. в т.ч.:

- выполнение требований к эксплуатации систем безопасности (см. п.п. 2.5.7).
- травмобезопасность для работников и посетителей;
- безопасные для здоровья санитарно–эпидемиологические условия.

Организация по обслуживанию объекта должна вывешивать на месте, доступном для посетителей, списки следующих организаций с указанием их адресов и номеров телефонов:

- местных органов самоуправления;
- пожарной охраны;
- отделения полиции;
- скорой медицинской помощи.

Указатели расположения пожарных гидрантов, полигонометрические знаки (стенные реперы), указатели расположения геодезических знаков следует размещать на цоколях зданий, камер, магистралей и колодцев водопроводной и канализационной сети, а также другие указатели расположения объектов городского хозяйства, различные сигнальные устройства допускается размещать на фасадах здания при условии сохранения отделки фасада.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

71

## 5.1 Обеспечение травмобезопасности в процессе перемещения людей по территории и внутри объекта

При эксплуатации объекта необходимо обеспечить беспрепятственное и безопасное перемещение людей и по территории, и внутри зданий с выполнением следующих мероприятий:

— выполнение требований к содержанию строительных конструкций здания (подраздел 3.4);

— осуществление контроля непрерывности перил и поручней на ограждениях лестниц, а также состояния ограждений, ограничивающих возможность случайного падения с высоты (в том числе с крыш зданий) предметов, которые могут нанести травму людям, находящимся под ограждаемым элементом конструкции;

— применение светильников в помещениях с наличием защитных плафонов для предохранения их от повреждения и попадания стекол на людей;

— выполнение прозрачных ограждений и дверей из ударопрочного материала. Нижнюю часть двери на высоту 0,3 м следует защищать противоударной полосой. Запрещается заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей и фрамуг;

— нанесение хорошо различимых предупреждающих знаков (контрастной маркировки) на прозрачных полотнах дверей и перегородках, низ которой должен быть на уровне 1,5 м от плоскости пола.

Полы в помещениях во избежание падений должны быть чистыми и сухими. Способ уборки полов должен отвечать санитарно-гигиеническим условиям, требованиям технологического процесса, правилам пожарной безопасности и соответствовать материалам и устройству пола.

## 5.2 Обеспечение безопасных для здоровья и комфортных санитарно-эпидемиологических условий

### 5.2.1 Требования к микроклиматическим параметрам

В процессе эксплуатации объекта в помещениях здания следует обеспечивать оптимальные или допустимые нормы микроклимата (или их сочетания) в зависимости от назначения помещения и периода года в соответствии со значениями, установленными:

— ГОСТ 12.1.005–88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (с изменением № 1);

— СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Системы отопления и вентиляции должны обеспечивать равномерное нагревание воздуха в помещениях в течение всего отопительного периода, не создавать запахи, не загрязнять воздух помещений вредными веществами, выделяемыми в процессе эксплуатации, не создавать дополнительного шума, должны быть доступными для текущего ремонта и обслуживания.

При наличии средств автоматического регулирования расхода тепла с целью энергосбережения температуру воздуха в помещениях зданий, где нет пребывания работников, в ночные часы от нуля до пяти часов допускается снижать на 2–3<sup>0</sup>С.

Организационные и технические решения по выполнению требований к воздуху рабочей зоны в процессе эксплуатации предусматривают:

— выполнение требований к уборке помещений, складированию и утилизации отходов производства;

— проведение индивидуальных испытаний систем отопления и вентиляции после сдачи Объекта и дальнейшее соблюдение требований действующих правил их технической эксплуатации, своевременное техническое обслуживание систем, состоящее из плановых работ по профилактике, а также работ по выявлению и своевременному устранению возникающих в ходе эксплуатации неисправностей в полном соответствии с инструкцией по эксплуатации;

— контроль работы и проведение наладочно-регулирующих работ вентиляционных систем.

Работа по очистке и дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования выполняется специализированными организациями при помощи специального оборудования и материалов.

Для поддержания требуемых микроклиматических параметров следует выполнять требования к теплоизоляции ограждающих конструкций зданий, установленные проектной документацией и действующими нормативными документами.

Теплозащиту дефектных участков стен и крыш необходимо осуществлять путем:

— устранения неисправностей в ограждающих конструкциях, способствующих увлажнению атмосферной (особенно через стыки панелей), бытовой и грунтовой влагой и повышению инфильтрации;

— просушки отсыревших участков стен и крыш;

— утепления участков ограждающих конструкций с недостаточным сопротивлением теплопередачи (по расчету) дополнительным утепляющим слоем;

— восстановления герметизации стыковых соединений панелей, сопряжений стен с оконными и дверными блоками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В процессе эксплуатации объекта обязательно осуществление периодического контроля состояния воздушной среды в обслуживаемых помещениях (см. гл. 4 ГОСТ 30494–2011).

### 5.2.2 Освещение помещений

Лицо, ответственное за эксплуатацию здания должно обеспечить в процессе эксплуатации ограничения слепящего действия светильников, пульсаций освещенности и другие качественные показатели осветительных согласно требованиям проектной документации и нормативных документов:

В системах искусственного освещения в течение времени эксплуатации происходит снижение освещенности в результате:

- спада светового потока ламп вследствие их старения;
- выхода из строя ламп в течение срока эксплуатации;
- загрязнения оптической системы светильников;
- загрязнения светопропускающих поверхностей источников света;
- спада КПД светильников вследствие старения светоотражающих материалов.

В системах естественного освещения с течением времени происходит снижение освещенности в результате:

- загрязнения светопропускающих поверхностей светоотражающих конструкций;
- снижения коэффициентов пропускания.

Кроме того, происходит снижение коэффициентов отражения ограждающих поверхностей помещения из-за их загрязнения, что снижает как искусственную, так и естественную освещенность в помещениях.

Уход включает в себя замену использованных или негодных ламп, замену балластных сопротивлений, очистку поверхностей помещения через соответствующие промежутки времени.

Следует осуществлять очистку от пыли и грязи окон, светильников и осветительной арматуры в сроки, определяемые ответственным за электрохозяйство в зависимости от местных условий. Чистка производится персоналом при соблюдении требований Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

Чистку светильников следует, как правило, совмещать с очередной сменой перегоревших ламп и стартеров, с заменой вышедших из строя отражателей, рассеивателей и других элементов светильников;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

74

Необходимо в соответствии с графиком производственного контроля проводить измерение параметров освещенности (освещенность, яркость, коэффициент пульсации освещенности) при приемке в эксплуатацию и контроле в процессе эксплуатации за состоянием освещения в зданиях и сооружениях (ГОСТ 24940–2016 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности», МУ 2.2.4.706–98/МУ ОТ РМ 01–98 «Оценка освещения рабочих мест») при вводе сети в эксплуатацию и в процессе эксплуатации планово (не реже 1 раза в год), а также после очередной чистки светильников и замены перегоревших ламп и после каждого ремонта системы освещения.

### 5.2.3 Виброакустический режим

Лицо, ответственное за эксплуатацию объекта, обязано обеспечить в процессе его эксплуатации виброакустический режим в зданиях в соответствии с требованиями:

— СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Снижение уровня шума и вибрации, проникающих в помещения через ограждающие конструкции (стены, перегородки, перекрытия), повышение звукоизоляции, конструкций необходимо осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

Двери должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их бесшумную работу.

Должно быть обеспечено:

— применение оборудования с акустическими и вибрационными характеристиками в пределах допустимых параметров;

— осуществление технического обслуживания и централизованного ремонта оборудования, контроль его состояния с замером акустических и вибрационных характеристик и внесением данных контроля в паспорта на это оборудование). Не реже 1 раза в год, а также после ремонта, замены и модернизации отдельных узлов, механизмов или агрегатов измеряются уровни шума СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция.

Необходимо своевременно выявлять и устранять при текущем и капитальном (по проекту) ремонтах:

— неисправности звукоизоляции ограждающих конструкций и звукоизолирующих прокладок в полах, перекрытиях и их примыканиях к стенам и перегородкам;

— неисправности в заполнениях оконных и дверных проемов, гильз в местах пересечения трубопроводами, стен, перегородок, перекрытий, жесткого крепления оборудования к стенам, перекрытиям;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— неудовлетворительную регулировку и установку оборудования, механизмов, приборов и т.п.

В процессе капитального ремонта здания по соответствующему проекту должны производиться:

— повышение звукоизоляции от воздушного и ударного шумов ограждающих конструкций здания;

— устранение (снижение) шумов от работы технологического и инженерного оборудования.

### 5.3 Меры, направленные на обеспечение безопасности производственных процессов, предотвращение аварий и производственного травматизма

Вредные условия труда 1 степени 3 класса характерны для слесарей–ремонтников, водители погрузчиков, бульдозеров, экскаватора и начальников смен. Все вышеперечисленные условия труда, заложенные в проекте, являются ориентировочными. Окончательную оценку по гигиеническим критериям и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной тяжести и напряженности трудового процесса, выносят организации, осуществляющие контроль за выполнением санитарных правил и норм, гигиенических нормативов на рабочих местах, а также проводящие оценку условий труда при аттестации рабочих мест. Работники производства разделены на группы с аналогичными условиями труда.

Для оказания первой медицинской помощи в помещениях предусмотрены аптечки с набором медикаментов и перевязочных материалов.

Перед сдачей производства в эксплуатацию должны быть разработаны и внедрены организационно–технические мероприятия с соответствующими правилами безопасности, производственной санитарии и технической эксплуатации оборудования.

Осуществление производственных процессов должно выполняться подготовленными работниками. Допуск к самостоятельной работе персонала должен осуществляться на основании документально оформленных результатов проведенного обучения и тренинга.

Все работники объекта, в том числе их руководители, обязаны проходить подготовку (обучение) и аттестацию (проверку знаний) в области электробезопасности, промышленной, пожарной, экологической безопасности, охраны труда в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Подготовка персонала, компетентного в области охраны труда и производственной безопасности, осуществляется путем обучения, аттестации и проверки знаний персонала в соответствии с требованиями ниже перечисленных документов:

— Трудовой кодекс РФ (ст. 76, 212, 214, 219,225);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— ГОСТ 12.0.004–2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;

— Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утв. Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.03 г. № 1/29.

Техническое обслуживание предусматривает комплекс работ по обеспечению работоспособности оборудования между ремонтами, в том числе, при устранении неполадок, не требующих остановки производства, и осуществляется обслуживающим и техническим персоналом в соответствии с требованиями нормативно–технической документации по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования.

Ремонт оборудования проводится как при полностью остановленных объектах (установках), так и при их эксплуатации в зависимости от вида оборудования, наличия резерва, продолжительности межремонтного пробега, вида и объема ремонта (в том числе и при устранении выявленных неполадок).

Необходимо обеспечить применение в соответствии с указаниями ГОСТ Р 12.4.026–2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики»:

— сигнально–предупреждающей окраски элементов строительных конструкций, представляющих опасность, опасных элементов производственного оборудования, устройств и средств пожаротушения;

— знаков безопасности, предупредительных плакатов и надписей.

В соответствии с требованиями, установленными конструкторской документацией на изделие (группу изделий) произвести и поддерживать сигнальную окраску:

– опасных элементов оборудования, которые могут служить источником опасности для работающих: нанесение знаков безопасности и сигнальных цветов;

– трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202 – 69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»;

– шин электроустановок в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок;

– элементов строительных конструкций для предупреждения об опасности падения людей, травмирования вследствие удара об угол или низко расположенные элементы и др.

На запорной и регулирующей арматуре, а также на прилегающих участках трубопроводов должны быть четко указаны стрелками направления движения среды, нанесены номера согласно оперативной схемы, направления открытия и закрытия.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Все горячие части оборудования, трубопроводы и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, должны иметь тепловую изоляцию.

Места расположения знаков безопасности, номера их размеров, а также порядок применения поясняющих надписей к знакам безопасности на территории организации, в производственных помещениях и на рабочих местах устанавливает администрация предприятия по согласованию с соответствующими органами государственного надзора.

## 6. Требования к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации объекта

Организация работ в период эксплуатации должна включать соблюдение требований нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности (правила поведения людей, порядок организации производства и содержания территорий, зданий, помещений) в т.ч.:

— Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

— Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012г. № 390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (далее Правила).

Общая ответственность за пожарную безопасность объекта возлагается на руководителя организации, который обязан:

— разработать и утвердить инструкцию о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII Правил, в том числе отдельно для каждого пожароопасного помещения производственного и складского назначения;

— назначить лиц, ответственных за пожарную безопасность и соблюдение требований правил пожарной безопасности;

— установить в производственных, служебных, складских и подсобных помещениях строгий противопожарный режим (определить порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы, проведения огневых работ, пользования электронагревательными приборами, оборудовать место для курения и т.п.) и постоянно контролировать его строжайшее соблюдение;

— обеспечить:

1) прохождение эксплуатационным персоналом курса обучения правилам пожарной безопасности путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума;

2) наличие планов эвакуации людей при пожаре;

3) выполнение на объекте требований по ограничению курения табака;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4) размещение на указанных территориях знаков пожарной безопасности «Курение табака и пользование открытым огнем запрещено».

Обслуживающий персонал объекта должен быть обеспечен индивидуальными средствами фильтрующего действия для защиты органов дыхания, которые должны храниться непосредственно на рабочем месте обслуживающего персонала.

**При эксплуатации Объекта запрещается:**

- эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;
- пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;
- пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;
- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;
- оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;
- размещать (складировать) в электрощитовой (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;
- использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ;
- хранить и применять в помещениях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы;
- использовать вентиляционные камеры и другие технические помещения для хранения оборудования, мебели и других предметов;
- изменять функциональное назначение помещений здания за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности;
- устраивать в лестничной клетке кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

— снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, тамбуров и лестничной клетки, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

— снимать доводчики или другие устройства самозакрывания дверей лестничной клетки. Доводчики должны быть отрегулированы и обеспечивать надежное самозакрывание дверей;

— производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты;

— устраивать открытые незащищенные проемы в противопожарных перегородках (стенах) и перекрытиях;

— проводить уборку помещений с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

— производить электрогазосварочные работы без предварительной очистки места сварки от горючих материалов и без обеспечения места производства сварочных работ первичными средствами пожаротушения. Проведение электрогазосварочных работ (и других огневых работ) должно производиться с разрешения лиц, ответственных за эксплуатацию объекта. После завершения сварочных (огневых) работ необходимо тщательно проверить прилегающие к месту их проведения помещения, конструкции и предметы, чтобы исключить возможность их загорания;

— разбрасывать и оставлять неубранным промасленный обтирочный материал;

— курить и пользоваться открытым огнем.

**На территории объекта запрещается:**

— возводить различного рода пристройки, производить перепланировку в здании без соответствующих согласований;

— размещать мастерские, склады с огнеопасными и легковоспламеняющимися материалами;

— использовать противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями для складирования материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений, для разведения костров и сжигания отходов и тары;

— размещать на открытых площадках и на территории бочки с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также баллоны со сжатыми и сжиженными газами;

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-2112022-ТБЭ.Т

Лист

80

— разводить костры и выбрасывать незатушенный уголь и золу вблизи строений.

## 7. Обеспечение соответствия эксплуатации объекта требованиям энергетической эффективности

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащённости зданий и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений (п.6 ст. 36 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений).

Одной из важнейших задач персонала при эксплуатации объекта является планомерная борьба с потерями и нерациональным использованием энергоресурсов и проведение мероприятий по энергосбережению. При эксплуатации объекта должны быть выполнены мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов с учётом требований, которые предъявляют:

— Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### 7.1 Организационные мероприятия по энергосбережению

Организационные мероприятия по энергосбережению включают:

- документальное оформление решения руководства (издать приказ) о создании системы энергоменеджмента с конкретным определением ее целей и ближайших задач;
- назначение приказом руководителя лица, ответственного за выполнение организационных мероприятий;
- внутренний финансовый аудит и определение доли энергозатрат в структуре себестоимости, организация финансового и бухгалтерского учёта при реализации мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности;
- обучение персонала правилам энергосбережения и рационального использования энергоресурсов, проведение агитации среди персонала о важности экономии энергоресурсов;
- мониторинг исполнения внутренних регламентов энергопользования;
- отслеживание динамики потребления ресурсов;
- мониторинг технического состояния приборов учёта потребления энергии и энергоресурсов;
- мониторинг исполнения мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности;
- ежеквартальная проверка и корректировка договоров на энерго- и ресурсопотребление с энергоснабжающими организациями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

81

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

## Приложение А. Основные термины и определения

При разработке настоящего раздела используются следующие основные понятия:

**авария** – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению или повреждению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей среде

**воздействие** – явление, вызывающее изменение напряженно–деформированного состояния строительных конструкций и (или) основания здания или сооружения

**здание** – результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно–технического обеспечения и системы инженерно–технического обеспечения и предназначенную для проживания и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных

**механическая безопасность** – состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части

**микроклимат помещения** – климатические условия внутренней среды помещения, которые определяются действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха

**нагрузка** – механическая сила, прилагаемая к строительным конструкциям и (или) основанию здания или сооружения и определяющая их напряженно–деформированное состояние

**надлежащее техническое состояние зданий, сооружений** – поддержание параметров устойчивости, надежности зданий, сооружений, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно–технического обеспечения, сетей инженерно–технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации

**нормальные условия эксплуатации** – учтенное при проектировании состояние здания или сооружения, при котором отсутствуют какие–либо факторы, препятствующие осуществлению функциональных или технологических процессов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

83

**основание здания или сооружения (далее также – основание)** – массив грунта, воспринимающий нагрузки и воздействия от здания или сооружения и передающий на здание или сооружение воздействия от природных и техногенных процессов, происходящих в массиве грунта

**первичные средства пожаротушения** – переносные или передвижные средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития

**пожарная безопасность объекта защиты** – состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара

**пожарная сигнализация** – совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противодымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты

**помещение** – часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями

**помещение с постоянным пребыванием людей** – помещение, в котором предусмотрено пребывание людей непрерывно в течение более двух часов

**предельное состояние строительных конструкций** – состояние строительных конструкций здания или сооружения, за пределами которого дальнейшая эксплуатация здания или сооружения опасна, недопустима, затруднена или нецелесообразна либо восстановление работоспособного состояния здания или сооружения невозможно, или нецелесообразно

**прилегающая территория** – территория, непосредственно примыкающая к границам здания, сооружения, границы которой определяются правоустанавливающими документами

**ремонт** – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности объекта и восстановлению ресурса изделия или его составных частей

**сеть инженерно–технического обеспечения** – совокупность трубопроводов, коммуникаций и других сооружений, предназначенных для инженерно–технического обеспечения зданий и сооружений

**система инженерно–технического обеспечения** – одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**строительная конструкция** – часть здания или сооружения, выполняющая определенные несущие, ограждающие и (или) эстетические функции

**субъекты правоотношений** — эксплуатационник и пользователь эксплуатируемого объекта:

**эксплуатационник**— лицо, осуществляющее эксплуатацию объекта – юридическое или физическое лицо, заявившее о намерении осуществлять процессы эксплуатации нового, реконструированного, расширенного, технически перевооруженного, законсервированного объекта и обладающее необходимыми для этого персоналом, материальными, и другими ресурсами;

**пользователь**– лицо, осуществляющее использование объекта по функциональному назначению, юридическое(–ие) и/или физическое(–ие) лицо(–а), осуществляющее(–ие) процессы жизнедеятельности и/или технологической деятельности на объекте;

**техническое обслуживание** – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании

**уровень ответственности** – характеристика здания или сооружения, определяемая в соответствии с объемом экономических, социальных и экологических последствий его разрушения

**эксплуатация** – стадия жизненного цикла объекта, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (работоспособное состояние)

**энергосбережение** – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

85



**Приложение Б. Перечень основных нормативных правовых актов, используемых при разработке раздела**

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»

Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2009 г. № 384–ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123–ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

«Рекомендации по оценке надёжности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам», ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, Москва, 2001

ГОСТ 27751–2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»

ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

ГОСТ 12.4.026–2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики»

СНиП 2.04.01–85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»

СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»

СП 13–102–2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»

СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»

СП 56.13330.2011 «Производственные здания»

Министерство труда и социальной защиты российской федерации приказ от 15 декабря 2020 года N 903н «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утв. приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 60

Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022–ТБЭ.Т

Лист

86

СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

«Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утв. Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 г. № 2314

«Правила противопожарного режима в Российской Федерации», Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012г. № 390

«Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 г. № 18

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

87

**Приложение В. Регистрация результатов осмотров здания  
(рекомендуемое)**

**ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРОВ ЗДАНИЯ**

Дата и вид осмотра	Выявленная неисправность или повреждения	Кол-во в единицах измерения	Вид ремонта по устранению неисправности или повреждения. Сроки выполнения	Примечание (фактическое выполнение, исполнители, др. условия)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСМОТРА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СТРОЕНИЯ**

Наименование конструкций оборудования и элементов благоустройства	Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта)	Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый обслуживающим предприятием; текущий ремонт помещений)
1. Фундаменты		
2. Стены		
3. и т.д.		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

31-21112022-ТБЭ.Т

Лист

88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата