МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной
ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик– Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТБЭ1

Том 10.1

2024

МФС | Генеральный Подрядчик

Общество с ограниченной ответственностью
«Генеральный подрядчик - МФС»
ул. Рябиновая, д. 22А, стр. 2, Москва, 121471

ОКПО 75321383 ОГРН 1047796934195
ИНН 7704539433 КПП 772901001

Тел.: +7 495 505-97-33, доб. 4101
E-mail: sekretariat-mfs@pik.ru

Застройщик – Московский фонд реновации жилой застройки
(№ 94-0421-ОК-1/Н от 01.07.2021г.)

Строительство объектов в соответствии с проектом планировки территории по адресу: Сиреневый бульвар, вл. 4 района Измайлово города Москвы

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны - "укрытие" (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТБЭ1

Том 10.1

Уполномоченное лицо
по доверенности № 2-141 от 14.12.2023г.
Главный инженер проекта
ООО "Генеральный подрядчик - МФС" Н.А. Вайсертригер

Главный инженер проекта Н.А. Вайсертригер

18.12.2024

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ООО «ГЕНПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «ГП-МФС»

Жилой дом с приспособлением подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – «укрытие» (ЗСГО) с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Измайлово, Сиреневый бульвар, земельный участок 4/9 (участок 6.1)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

94-0421-ОК-1/Н- 6.1-П-ТБЭ1

Том 10.1

Руководитель бюро Е.Е. Ермилов

Главный инженер проекта Д. А. Крюков

Москва, 2024

Обозначение	Наименование	Примечание
94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-С	Содержание тома	Стр. 2
94-0421-ОК-1/Н-6.1-СП	Состав проектной документации	См. том 1.1
94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-СГ	Заверение проектной организации	Стр. 3
	Текстовая часть	
94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 4-145

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-С		
Разраб.		Дроздов			03.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Крюков			03.24		П	-	1
Н. контр.		Ивлева			03.24		Генпро		
ГИП		Крюков			03.24				

Формат А4

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других строительных норм, действующих на территории Российской Федерации, а также обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении этих решений.

Главный инженер проекта _____ Д. А. Крюков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-СГ		
						Заверение проектной организации	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Ивлева			03.24		Генпро		
ГИП		Крюков			03.24				

Формат А4

Содержание

1. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушение санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека.....3

2. Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения..... 74

3. Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения..... 89

4. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их безопасности эксплуатации..... 111

5. Сведения о сроках эксплуатации здания, строения и сооружения или их частей, а также об условиях для продления таких сроков..... 121

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	94-0421-ОК-1/Н-6.1-ТБЭ1-ПЗ		
Разраб.		Дроздов			03.24	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Крюков			03.24		П	1	142
Н. контр.		Ивлева			03.24		Генпро		
ГИП		Крюков			03.24				

Формат А4

6. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного жилого дома, сведения об объеме и составе указанных работ 122

7. Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий и сооружений 129

8. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности 134

9. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений 140

10. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов 141

11. Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима 142

1. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта капитального строительства, при которых исключается угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или нарушение санитарно-эпидемиологических требований к среде обитания человека

Технические мероприятия по безопасной эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ. Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению согласно статье 36 Технического регламента №384-ФЗ. Перечень основных работ по техническому обслуживанию здания приведен в статье 40 Технического регламента №384-ФЗ.

Проектируемый объект представляет собой комплексный объект безопасности, в состав которого включаются следующие элементы:

– жизнь, здоровье, имущественные и трудовые права людей, находящихся в помещениях проектируемого объекта, связанные с недопустимым риском причинения им вреда в результате воздействия на них опасных факторов;

– помещения, оборудование, имущественные права и нематериальные блага, принадлежащие собственнику проектируемого объекта.

Лицо, ответственное за эксплуатацию проектируемого объекта, является лицом, осуществляющим оперативное управление проектируемым объектом.

Непосредственную ответственность за безопасность условий технической эксплуатации проектируемого объекта несет управляющая компания, которая обязана обеспечить выполнение установленных Федеральным законом Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ необходимых требований в процессе эксплуатации:

– механической безопасности;

– пожарной безопасности;

– безопасных условий пребывания людей в помещениях;

– энергетической эффективности.

Управляющая компания осуществляет общие функции управления всем комплексом технических, организационных и хозяйственных мероприятий по эксплуатации проектируемого объекта.

Надлежащее содержание проектируемого объекта осуществляется в соответствии с разрешенным использованием и требованиями технических регламентов и нормативных документов, определяющих требования к безопасной эксплуатации зданий и сооружений, их технической и технологической устойчивости, требованиями проектно-эксплуатационной документации.

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Возможность безопасной эксплуатации строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации. Соответствие проектной документации должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Функции управления технической эксплуатацией проектируемого объекта включают:

– организацию и планирование работ и услуг по содержанию и ремонту объекта (текущих на срок не менее одного года и перспективных) и организация их выполнения, включая определение способа выполнения (оказания) отдельных работ (услуг) и подготовку заданий для исполнителей работ (услуг);

– определение состава и перечня работ, выполняемых собственными силами и перечня работ, на которые будут привлечены подрядные организации, выбор и привлечение подрядных организаций для выполнения отдельных видов работ/услуг;

– взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, в т.ч.: обеспечение энергоресурсами, заключение договоров, содержащих условия предоставления коммунальных услуг, договоров энергоснабжения (купли-продажи, поставки электрической энергии (мощности), холодного водоснабжения, водоотведения и иных договоров, направленных на обеспечение безопасности и комфортности пребывания в зданиях и сооружениях;

– заключение договоров на оказание услуг и выполнение работ, необходимых для содержания проектируемого объекта.

Контроль соблюдения правил эксплуатации зданий и сооружений, осуществляет инженерно-техническая служба, занимающаяся вопросами, связанными с технической эксплуатацией и ремонтом проектируемого объекта.

Руководитель службы организует и контролирует подготовку перечня работ по содержанию и ремонту общего имущества на проектируемом объекте, в который подлежат включению:

– работы по техническому и санитарному содержанию общего имущества;

– работы по текущему и капитальному ремонту;

– работы, связанные с мероприятиями по энергосбережению и (или) повышению энергетической эффективности проектируемого объекта.

Одна из основных обязанностей эксплуатирующей организации –

формирование 100 % информационного объема по эксплуатируемому объекту недвижимости:

– стационарный блок – общая техническая информация, техническая документация и информация об ограничении функционирования проектируемого объекта;

– динамичный блок – текущая деятельность строительно-монтажных организаций, сведения о текущем и капитальном ремонте, планы и отчеты по эксплуатации и изменения к документации из первого блока.

Основу системы технической эксплуатации составляют техническое обслуживание, техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты.

Соответствие характеристик и решение о проведении ремонтных работ строительных конструкций, сетей и систем инженерно- технического обеспечения установленным требованиям в процессе эксплуатации подтверждается путем осуществления мониторинга их состояния.

В целом, ремонт зданий и сооружений представляет собой комплекс технических мероприятий, направленных на поддержание или восстановление первоначальных эксплуатационных качеств как здания и сооружения в целом, так и их отдельных элементов.

Ремонтные работы, как правило, подразделяются на два вида: текущий и капитальный. Основным критерием такого подразделения является периодичность проводимых ремонтов: текущий ремонт осуществляется с периодичностью до 1 года, а капитальный ремонт с периодичностью более 1 года.

Текущий ремонт здания – ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкций и систем инженерного оборудования, а также поддержания эксплуатационных показателей.

Капитальный ремонт здания – ремонт здания с целью, восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

К капитальному ремонту зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится смена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений или замена их на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов, за исключением полной смены или замены основных конструкций, срок службы которых в зданиях и сооружениях является наибольшим (каменные и бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен зданий, все виды каркасов, трубы подземных сетей).

В процессе эксплуатации объекта обеспечивается соответствие параметров эксплуатационных сред, нагрузок и воздействий на строительные конструкции величинам, принятым при проектировании, или оговоренным действующими нормативными документами. Строительные конструкции предохраняются от непредусмотренных проектом или действующими нормативными документами нагрузок и других воздействий, связанных с размещенным в зданиях и сооружениях инженерным оборудованием, не допуская:

– изменения конструктивной схемы несущих конструкций зданий и сооружений, удаление, ослабление сечений (устройство вырезов, пробивка отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах и т. п.), 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: установка новых или перемещение существующих перегородок, устройство или заделка проемов для дверей, окон, вводов коммуникаций, увеличение или уменьшение толщины, изменение положения или материала слоя теплоизоляции, пароизоляции, гидроизоляции и т. д.

Ограничиваются воздействия технологического процесса и систем инженерного оборудования, не допуская:

– не предусмотренные проектной документацией установку, подвеску и

крепление оборудования;

– превышения предельных нагрузок, указанных в строительных паспортах на здания и сооружения: распределенной нагрузки на пол от инженерного оборудования; на кровлю в результате скопления снега и пыли слоем, превышающим по весовым показателям нормативную нагрузку; от временных устройств и приспособлений, необходимых для производства ремонтных работ; в результате сброса на полы, выступающие выше пола части фундаментов и другие строительные конструкции деталей оборудования, грузов и других предметов.

Фундаменты

При техническом обслуживании зданий и сооружений обеспечивается:

– исправное состояние фундамента и стен подвальных помещений, устранение повреждений по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;

– предотвращения сырости и замачивания грунтов оснований и фундаментов и конструкций подвальных помещений;

– работоспособное состояние дренажей. Требования к содержанию фундаментов включают:

– проведение осмотров территории вокруг зданий и сооружений с целью предупреждения изменения проектных параметров вертикальной планировки;

– проверку технического состояния несущих конструкций для выявления признаков неравномерных осадок фундаментов, коррозии арматуры в несущих конструкциях, условий и состояния кладки;

– подготовку фундамента к сезонной эксплуатации;

– проверку состояния гидроизоляции и систем водоотвода и (при необходимости) восстановление их работоспособности.

При осмотре фундаментов со стороны подвальных помещений обращают внимание на наличие трещин в теле фундамента, на деформации в стыках и сопряжениях крупных элементов фундаментов со смежными конструкциями, на появление агрессивных вод и возможные разрушения фундамента.

При появлении трещин в фундаментах, организуется регулярное наблюдение с установкой маяков:

– при интенсивном процессе расширения трещин принимаются меры к выявлению причин, к их локализации и устранению, к укреплению фундаментов;

– при появлении мелких волосяных трещин в теле фундамента, не имеющих определенного направления и свидетельствующих об усадочных явлениях, следует устранить резкие колебания температуры в подвальных помещениях.

Запрещается производить:

– вскрытие фундаментов без согласования в установленном порядке, а также без обратной засыпки прилегающих участков отмостки и пола;

– выемку грунта с целью увеличения высоты подвальных помещений без утвержденного проекта;

– устройство новых фундаментов для размещения оборудования вблизи стен;

– систематическую откачку воды из подземных помещений, если с водой вымываются частицы грунта;

– складирование на полу первого этажа или на перекрытиях около стен или колонн зданий и сооружений материалов, изделий и т.п. сверх нагрузки, установленной проектной документацией.

При инструментальном обследовании состояния фундаментов определяют:

- прочность и водопроницаемость бетона;

- количество арматуры, ее площадь и профиль;

- толщину защитного слоя бетона;

- степень и глубину коррозии бетона (карбонизация, сульфатизация, проникание хлоридов и т.д.);

- прочность материалов каменной кладки: - наклоны, перекосы и сдвиги элементов конструкций;

- степень коррозии стальных элементов и сварных швов;

– деформации основания;

– осадки, крены, прогибы и кривизну фундаментов;

– необходимые характеристики грунтов, уровень подземных вод и их химический состав.

В целях предохранения фундаментов от химической и электрохимической коррозии также нельзя допускать засоление и окисление грунта вокруг зданий и сооружений. Для этого запрещается складировать снег, убираемый с тротуаров после его обработки песком, солями, на незащищенных асфальтом участках территории.

Фасады и стены

Управляющая компания обязана выполнять мероприятия по поддержанию фасадов объекта в исправном техническом состоянии.

Содержание фасадов зданий и сооружений включает проведение с установленной периодичностью мероприятий по техническому обслуживанию, обеспечивающих:

– исправное состояние фасадов и стен для восприятия нагрузок (конструктивную прочность);

– устранение повреждений фасадов и стен по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;

– теплозащиту, влагозащиту наружных стен.

Важной составной частью мероприятий по эксплуатации фасадов являются плановые и внеплановые осмотры (обследования), а также текущий ремонт.

Плановые осмотры фасадов проводятся управляющими структурами совместно с эксплуатирующими организациями одного раз в год в период подготовки к весенне-летней эксплуатации.

В необходимых случаях для инженерных обследований несущей способности фасадов могут привлекаются соответствующие инженерные или проектно-изыскательские организации, имеющие лицензию на техническое обследование

зданий и сооружений.

При осмотре (обследовании) фасада:

– определяются прочность крепления архитектурных деталей и облицовки, устойчивость ограждений;

– осматриваются участки вокруг крепления к стенам металлических конструкций (флагодержателей, анкеров, пожарных лестниц и др.).

Осмотру с особой тщательностью подлежат участки стен, расположенные вблизи мест наиболее обильного стока ливневых и талых вод и подверженные обильному воздействию атмосферных осадков, а также участков сопряжения стен с отмосткой, тротуаром и т.п.

Проверяется состояние системы водоотвода в целом: крепления свесов, подоконных сливов, водосточных труб, выступов цоколя, балконов и других выступающих элементов зданий и сооружений, а также состояние защитного антикоррозионного покрытия металлических элементов.

Показателем неэффективности работы отмостки является неудовлетворительное состояние цокольных частей стен, в частности, механические разрушения, трещины, расслоения, темные (мокрые) пятна, биологические наслоения (мхи, лишайники, трава).

При осмотре стен зданий и сооружений особое внимание обращается:

– на состояние внешнего отделочного покрытия, участков стыков и сопряжений, осадочных и температурных швов, защитных покрытий;

– на наличие: несанкционированного изменения конструктивного решения; признаков потери несущей способности, отклонений от вертикали (кренов) и выпучивание отдельных участков стен; деформаций, трещин (и их характер), разрушение стенового материала.

Наиболее частыми и характерными повреждениями стен являются:

– отколы, раковины, выбоины, трещины в теле стены, разрушения карнизов и парапетов и другие нарушения сплошности;

– деформации стен (прогибы, выгибы, отклонения от вертикали);

– повреждение защитных и отдельных слоев;

– разрушение основного материала стен.

При оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций стен инструментальными методами выполняется:

– определения геометрических размеров конструкций и их сечений;

– сопоставления фактических размеров конструкций с проектными размерами;

– соответствие фактической статической схемы работы конструкций, принятой при расчете;

– выявление наличия трещин, отколов и разрушений;

– определение месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;

– определение состояния защитных покрытий;

– определение прогибов и деформаций конструкций;

– выявление признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном;

– определение наличия разрыва арматуры;

– определение состояния анкеровки продольной и поперечной арматуры; – степени коррозии бетона и арматуры.

При обнаружении трещин, вызвавших повреждение, отклонения стен от вертикали, их выпучивание и просадку на отдельных участках, а также в местах заделки перекрытий, организуют систематическое наблюдение за ними с помощью маяков или др. способом.

В случае дальнейшего раскрытия трещин проводится более тщательное обследование, так как значительное раскрытие трещины (свыше 0,3 мм) может привести к снижению несущей способности стен и их дальнейшему разрушению, коррозии арматуры и закладных деталей, и выполняются работы по устранению причин, вызывающих появление деформаций, и повреждений.

Появление трещин в стенах зданий и сооружений может вызываться неравномерной осадкой стен, вымыванием грунта из-под подошвы фундамента грунтовыми водами, вследствие аварий трубопроводов, намокания и осадки грунтов под фундаментом из-за повреждения или отсутствия отмостки, а также местных осадок стен, вызванных близостью строящихся объектов, и т.д.

Управляющая компания проводит:

– поддерживающий ремонт отдельных элементов фасада (цоколей, крылец, ступеней, приямков, входных дверей, подоконных отливов и пр.);

– текущий ремонт, в том числе окраску фасада с периодичностью в пределах 7-8 лет с учетом фактического состояния фасада.

Перечень основных работ по текущему ремонту стен:

– заделка трещин, расшивка швов, восстановление облицовки и перекладка отдельных участков стен;

– восстановление простенков, перемычек, карнизов;

– усиление промерзающих участков стен в отдельных помещениях;

– устранение сырости, продуваемости.

Устранение мелких конструктивных дефектов, а также повреждений, вызвавших снижение прочности и устойчивости, водозащитных и теплотехнических свойств наружных ограждающих конструкций, звукоизоляции и других показателей осуществляется в ходе осмотров и при текущем ремонте, проводимых в установленном порядке. Местные разрушения облицовки, разрушение герметизирующих заделок стыков, мокрые и ржавые пятна, потеки и высолы, общее загрязнение поверхности, разрушение парапетов и т.д. должны устраняться по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития.

Повреждения, вызвавшие снижение прочности и устойчивости, водозащитных и теплотехнических свойств наружных ограждающих конструкций, звукоизоляции и других показателей, которые не могут быть устранены при текущем ремонте, следует устранять при капитальном ремонте или реконструкции по

соответствующему проекту.

При аварийном состоянии фасадов, угрожающих безопасности людей, их ремонт выполняется незамедлительно по выявлению этого состояния.

Особое внимание должно уделяться обеспечению безопасности людей при неудовлетворительном техническом состоянии фасадов, немедленно выполняются охранно-предупредительные мероприятия (установка ограждений, сеток, демонтаж разрушающейся части элемента и т.д.).

При очистке и промывке фасадов используются технические рекомендации

«Материалы и технологии производства работ по очистке зданий и сооружений».

Перед выполнением работ по промывке и очистке фасадов проверяется состояние:

- изоляции мест сопряжений оконных и дверных блоков;
- закрепления всех металлических деталей;
- наружной гидроизоляции кровли с деталями и примыканиями;
- обеспечения водоотвода от поверхности фасада;
- герметизации швов.

Производство работ по очистке фасадов осуществляется с выполнением требований ПОТ Р М-012-2000 «Межотраслевые Правила по охране труда при работе на высоте», устанавливающих единый порядок организации и проведения всех видов работ на высоте и верхолазных работ. С целью обеспечения безопасности работников, выполняющих эти работы, и лиц, находящихся в зоне производства этих работ к выполнению работ, допускается обученный и проинструктированный персонал.

К работам на высоте относятся работы, при выполнении которых работник находится на расстоянии менее 2 м от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более. При невозможности устройства ограждений работы должны выполняться с применением предохранительного пояса и страховочного каната.

При осуществлении работ по содержанию фасадов контролируется правильность их выполнения, соответствие архитектурному заданию, проектной документации, действующим нормам и правилам, в т.ч.:

– качество используемых материалов и оборудования (наличие маркировок, паспортов и сертификатов);

– соблюдение требований архитектурного задания, проектно-сметной документации, а также строительных норм и правил;

– соблюдение мер, обеспечивающих сохранность архитектурного декора зданий и сооружений.

Кровля

Кровля подвержена нагрузкам (от собственного веса материалов, от эксплуатации, водным, ветровым и снеговым), перепаду температур.

К работам, обеспечивающим безопасную эксплуатацию и надлежащее содержание крыши, относятся:

– своевременное выявление и устранение дефектов путем проведения осмотров, определяющих состояние всех элементов кровли, молниезащитных устройств, заземления мачт и другого оборудования, расположенного на крыше, водостоков и их устранение;

– содержание кровли в чистоте: очистка кровли и водоотводящих устройств от препятствий для стока воды (мусора и грязи два раза в год, наледи и сосулек по мере необходимости), чистка кровли от снега, даже при легких осадках, иначе при сильных снегопадах кровля зданий и сооружений будет подвержена негативному влиянию.

Степень эффективности системы отвода воды с кровли при всех обследования проверяется состоянием поверхностей стен в верхних ярусах.

В зависимости от технического состояния крыши выполняются следующие работы:

– устранение неисправностей в водоотводящих устройствах, усиление,

замена и крепление несущих элементов;

– замена участков кровли, постановка заплат на поврежденные места;

– заделка свищей, укрепление элементов кровли, водостоков и оборудования, размещенного на крыше;

– убирается скопившаяся в воронках грязь и пр.

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

Кровля, пришедшая в негодность (вся крыша или большая ее часть), подлежит замене. Непредвиденный текущий ремонт выполняют при обнаружении:

– пробоин и свищей в кровле;

– ослабления креплений элементов несущих конструкций кровли, водоотводящих устройств и оборудования;

– разрушения защитного окрасочного слоя металлических элементов;

– неплотностей в ограждениях вентиляционных коробов и шахт и пр.

Неисправности крыш должны быть устранены в следующие максимальные сроки:

– повреждения, вызывающие протекания кровли и водостоков, засорения или неисправности воронок и труб внутренних водостоков – немедленно после обнаружения;

– повреждения, приведшие к ослаблению гидроизоляционных свойств кровли и крепления элементов крыши – в течение суток;

– повреждения, мешающие нормальному стоку воды – в течение 5 суток;

– остальные виды повреждений – в течение летних месяцев.

Работы по ремонту кровель выполняются специализированными бригадами.

В связи с особенностями эксплуатируемой кровли (сложные условия эксплуатации кровельного ковра, сложность ремонта, определения места протечки, и т.д.) необходимо применять высококачественные гидроизоляционные материалы.

Кровля подвержена постоянному солнечному излучению. Воздействие солнечного излучения на кровлю приводит к преждевременному «старению» и разрушению материалов. Все применяемые при эксплуатации кровли материалы, которые находятся под воздействием солнечного излучения, должны быть стабильны к ультрафиолетовому излучению.

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

В целях обеспечения безопасности людей, сохранности конструкций и оборудования при эксплуатации и ремонте кровель, в частности, не допускается пребывание на кровле людей, за исключением выполняющих работы по ремонту кровли, очистке кровли от снега, мусора, пыли и грязи. Выходы на кровлю должны быть освещены и освобождены от различных посторонних предметов, постоянно заперты, а ключи хранятся в установленном месте с возможностью их получения в любое время суток.

Очистка кровель от снега и наледи относится к разряду опасных работ, выполняемых на высоте, требует соблюдения правил безопасности ЖНМ-2005/04 «Организация работ по очистке кровель жилых и общественных зданий от снега и наледи», ПОТ Р М-012-2000, устанавливающих единый порядок организации и проведения всех видов работ на высоте, верхолазных работ с целью обеспечения безопасности работников, выполняющих эти работы, и лиц, находящихся в зоне производства этих работ.

Независимо от уклона крыш очистка их от снега и наледи выполняется при обязательном применении рабочими испытанных предохранительных поясов и прочной страховочной веревки.

Настоящие требования по очистке кровель зданий и сооружений в части мероприятий по безопасности выполнения работ распространяется и на летнюю очистку кровель от мусора.

Работа организуется с обеспечением следующих требований:

– для регулярной очистки кровель создаются специальные бригады рабочих в составе не менее 3 человек в каждой бригаде;

– к работам на кровле не допускаются лица моложе 18 лет, не прошедшие специальный инструктаж;

– персонал, работающий на крыше, обеспечен нескользящей обувью;

– очистка кровель от снега и наледи производится в основном в дневное время; при необходимости проведения этих работ в темное время суток место работы должно быть хорошо освещено;

– работы прекращаются (не начинаются) при тумане, температуре ниже минус 30 град. Цельсия, скорости ветра более 11 метров в секунду (6 баллов), в грозу или при гололедице на поверхности кровли;

– перед очисткой кровли проверяется наличие ограждения опасной зоны и расставляются дежурные для обеспечения безопасности прохожих: место сброса снега, льда и мусора ограждается канатом на высоте 0,75–1,0 м по типовым стойкам с расстоянием между ними 6–8 м, проход пешеходов временно закрывается; дежурные стоят с внешней стороны ограждения на расстоянии не более одного метра от него;

– очищать кровлю от снега следует со всех ее скатов, начиная от карнизов к коньку равномерно, не допуская перегрузки от снега отдельных участков, не собирая в кучи и ограждая зону возможного падения и разлета сбрасываемого с кровли снега, пыли или мусора;

– запрещается сбрасывать снег, лед и мусор в воронки, и водосточные трубы;

– для предохранения кровельного покрытия от повреждений снег убирается с крыш не полностью, а оставляется слой толщиной не менее 5 см, не снимается и тонкий слой льда, за исключением свесов, где полная очистка необходима для предупреждения образования наледей и сосулек; сколы льда с кровель категорически запрещаются; после очистки кровли от снега и наледи следует

проверить ее состояние и при выявлении нарушений принять меры по их устранению;

– работающим на крыше категорически запрещается касаться телевизионных антенн, радиостоек и других установок, которые могут вызвать поражение электротоком;

– обеспечивается сохранность выступающих элементов зданий и сооружений, установленных по проекту вывесок, электрических и телефонных проводов, а также зеленых насаждений и элементов благоустройства.

Всем работникам, находящимся на кровле, запрещается курить.

Для подхода обслуживающих работников к инженерному оборудованию, установленному на кровле, укладываются деревянные щиты или выполняться дополнительные защитные слои кровли. Переносные лестницы или стремянки, используемые при работах на кровле, должны иметь деревянные башмаки, подбитые войлоком или другим нескользким и мягким материалом.

На кровле не допускается:

– установка каких-либо дополнительных устройств и предметов, которая может быть допущена, как исключение, при наличии соответствующего разрешения;

– временное (и тем более долговременное) складирование материалов;

– перемещение любым способом деталей, материалов, оборудования без защищающих устройств.

Перекрытия

В процессе эксплуатации обеспечивается исправное состояние перекрытий, в т.ч.:

– устойчивость, теплоустойчивость, отсутствие прогибов и колебаний, трещин;

– восстановление акустических, теплотехнических, водоизоляционных (перекрытия в санитарных узлах) свойств перекрытий, а также теплогидроизоляцию примыканий наружных стен, санитарно-технических устройств

и других элементов;

– недопущение превышения величины установленной проектной документацией предельной нагрузки на перекрытия;

– устранение повреждений перекрытий, не допуская их дальнейшего развития.

Максимальная величина прогибов элементов перекрытия – l/200, где l – пролет между балками. Максимальная ширина раскрытия трещин – 0,3…0,4 мм.

При обнаружении деформаций перекрытий принимаются срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций.

В случае обнаружения провисания потолков или сильной зыби перекрытий производится их вскрытие и ревизия состояния конструкций перекрытий.

При появлении сверхнормативных (более l/400 пролета) прогибов несущих элементов, зыбкости, повышенной звукопроводимости, трещин в средней части поперек рабочего пролета плиты шириной более 0,3…0,4 мм проводится внеочередная проверка соответствия требованиям безопасной эксплуатации проектируемого объекта.

При оценке технического состояния бетонных и железобетонных конструкций перекрытий инструментальными методами выполняется:

– определения геометрических размеров конструкций и их сечений;

– сопоставления фактических размеров конструкций с проектными размерами;

– соответствие фактической статической схемы работы конструкций, принятой при расчете;

– выявление наличия трещин, отколов и разрушений;

– определение месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;

– определение состояния защитных покрытий;

– определение прогибов и деформаций конструкций;

– выявление признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном;

– определение наличия разрыва арматуры;

– определение состояния анкеровки продольной и поперечной арматуры; – степени коррозии бетона и арматуры.

В случае деформаций перекрытий, превышающих нормативные значения и других деформаций, снижающих несущую способность и устойчивость перекрытия, а также при необходимости проведения работ по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанных с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, необходимо обратиться в организацию, разработавшую проектную документацию по архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям или в другую специализированную организацию, имеющую на это право по действующему законодательству.

Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий (в т.ч. сверление отверстий в перекрытиях для пропуска коммуникаций), допускаются при наличии соответствующих согласований.

Перегородки

Осмотры внутренних стен и перегородок производятся с учетом соответствующих указаний по осмотрам наружных стен, обращая при этом особое внимание на:

– зыбкость, а также вспучивание и местные повреждения отделочных слоев;

– трещины, в первую очередь в местах сопряжения стен и перегородок между собой, с перекрытиями, покрытием и обрамлениями проемов, в местах установки санитарно- технических приборов и прохождения различных трубопроводов;

– состояние участков, около которых размещено инженерное и другое оборудование;

– прочность монолитного сопряжения или стыковых соединений внутренних стен с наружными;

– выколы и другие разрушения в местах опирания несущих конструкций покрытия и перекрытий на стены;

– наличие искривлений и кренов перегородок, угрожающих потерей их общей или местной устойчивости;

– места увлажнения стен вследствие подсоса грунтовой влаги из-за некачественного выполнения горизонтальной гидроизоляции;

– состояние заполнения перегородок;

– качество сварных швов, прочность болтовых соединений.

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 немедленно устанавливаются маяки с указанием времени их постановки с организацией за ними систематического наблюдения.

Полы

Полы в помещениях в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям СП 29.13330.2011 «Полы» и МДС 31-1.98 «Рекомендации по проектированию полов».

В зависимости от назначения помещений к полам предъявляются повышенные теплотехнические требования и требования звукопоглощения, полы должны быть устроены из наиболее износоустойчивых материалов, при этом быть гладкими, но не скользкими.

В процессе эксплуатации обеспечивается:

– содержание полов в чистоте с выполнением периодической уборки;

– предотвращение длительного воздействия влаги на конструкцию полов;

– периодическая проверка технического состояния полов;

– устранение повреждений полов с восстановлением защитно-отделочных

покрытий по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития.

При эксплуатации полов принимаются меры по обеспечению их сохранности предотвращению разрушения и просадки подстилающего слоя и покрытия пола.

Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности конструкций полов, согласуются в установленном порядке.

Эксплуатация полов как конструктивного элемента, подверженного весьма интенсивному физическому износу, должна находиться под постоянным контролем специалистов службы эксплуатации.

В зависимости от конструкции и режима эксплуатации полы осматриваются два раза в год с дефектов и повреждений. С периодичностью два-три раза в месяц осматриваются участки, наиболее подверженные износу и повреждениям:

– места наибольшего износа защитных покрытий полов;

– над подземными коммуникациями, в узлах сопряжения с лотками, каналами, приямками, фундаментами под оборудование, трапами, технологическими проемами, стенами и фундаментами;

– места пересечения полов инженерными коммуникациями.

Состояние таких участков контролируется постоянно, а выявленные неисправности устраняются немедленно.

Наиболее опасными дефектами в полах, требующими 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.

Очистка и другие работы по содержанию полов производятся в сроки, устанавливаемые эксплуатирующей организацией, в зависимости от назначения помещений, материала и конструкции полов.

Способ уборки полов должен отвечать санитарно-гигиеническим условиям, правилам пожарной безопасности и соответствовать материалам и устройству пола.

Из всех 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.

Двери и светопрозрачные заполнения

Требования, предъявляемые к устройству и оборудованию окон и дверей, определяются:

- архитектурным решением фасадов;
- назначением, характером использования помещений;
- техническим состоянием основных несущих конструкций.

При эксплуатации светопрозрачных заполнений и дверей обеспечивается:

- исправное состояние;
- оконные блоки, двери должны быть надежно закреплены;
- наличие зазоров в створах и притворах оконных створок наружных дверей допускается не более одного миллиметра;
- нормативные воздухо-изоляционные, теплоизоляционные и звукоизоляционные свойства;
- периодическая очистка светопрозрачных заполнений, внутренние и наружные поверхности окон должны очищаться от загрязнения не менее двух раз в год.

Не допускается наличие наледей, скопление конденсата в межстекольном пространстве (проникновение атмосферной влаги через заполнения оконных проемов) и образование конденсата на поверхности, загрязнение остекления.

Ревизия технического состояния оконных заполнений производится ежегодно

весной при раскрытии окон.

При эксплуатации дверей соблюдаются 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 содержатся в исправности и очищаются от мусора, льда и снега;

– принимаются меры, предотвращающих механические повреждения дверей.

В целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливаются приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемые на полу или на стене.

Двери, не использующиеся постоянно, закрываются, при этом предусматривается возможность быстрого и легкого открывания их в случае необходимости (при пожаре, аварии).

Проверка технического состояния дверей производится один-два раза в год. При осмотре дверей обращается внимание на наиболее типичные для них дефекты:

– рассыхание, коробление, перекос и провисание дверных полотен;

– неплотность притвора;

– неудовлетворительную работу устройств фиксации и запирания дверей.

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

– замена разбитых стекол, все переплеты остекляются целыми, а не составными стеклами;

– неплотности по периметру оконных и дверных коробок;

– зазоры повышенной ширины в притворах переплетов и дверей;

– отсутствие или износ уплотняющих прокладок;

– коробление элементов заполнений;

– ослабление сопряжений в узлах переплетов и дверных полотен;

недостаточный уклон и некачественная заделка краев оконных сливов;

– отсутствие и ослабление крепления стекол и приборов, отслоение и разрушение окраски оконных коробок, переплетов и дверных полотен;

– засорение желобов в коробке для стока конденсата;

– проникание атмосферной влаги через заполнение проемов;

– щели в соединениях отдельных элементов между собой;

– обледенение отдельных участков окон, приточных отверстий вентиляционных приборов под подоконниками.

Пришедшие в негодность дверные приборы (скобы, задвижки, петли, замки и т.п.) заменяются в порядке планово-предупредительного ремонта, изношенные герметизирующие и уплотняющие материалы остекления и притворов створок должны заменяться не реже одного раза в 6 лет.

При замене, ремонте, эксплуатации элементов устройства и оборудования окон и дверей не допускается изменение их характеристик, установленных проектной документацией.

Действия, связанные с устройством, оборудованием окон и дверей, изменением их внешнего вида, цветового решения, ликвидацией оконных проемов, изменением их габаритов и конфигурации, установкой оконных и витринных конструкций, должны быть согласованы с разработчиками проектной документации по архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям.

Лестницы

При эксплуатации лестниц обращается внимание на:

– состояние примыканий маршевой плиты, косоуров и ступеней к площадке, а также маршей, площадок и ступеней к стенам;

– повреждения защитного слоя в железобетонных лестницах;

– наличие коррозии в металлических элементах лестниц;

– состояние сварных швов;

– состояние болтовых соединений в местах примыкания косоуров к площадкам;

– состояние маршей и косоуров (прогибы, трещины в местах опирания и в середине пролета и др.);

– перекашивание маршей;

– излом ступеней;

– выбоины на поверхности и выкрашивание отдельных участков ступеней и площадок;

– ослабление ограждения (расшатывание стоек, отсутствие отдельных элементов перил).

Элементы лестницы:

– минимально допустимое значение опирания на бетонные и металлические поверхности – 50 мм;

– допустимое нарушение горизонтальности лестничных площадок не более 10 мм, а ступеней лестниц – не более 4 мм;

– отклонение перил от вертикали не более 6 мм.

Осмотру сверху и снизу подлежат все лестничные марши и площадки в зданиях. При осмотре наружных пожарных и аварийных лестниц особенно тщательно проверяются:

– состояние участков, подвергавшихся реконструкции, сопряжений элементов, мест заделки несущих конструкций в стены, состояние соединений и соответствие их характеристик проектным решениям;

– наличие всех предусмотренных проектной документацией элементов маршей и площадок (ступеней, перил), наличие трещин и повреждений лестничных площадок, балок, маршей, ступеней;

– отсутствие коррозионных повреждений металла.

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 и

предохранительных сеток, повреждение перил, недостаточная прочность креплений тетив к подкосоурным балкам и т.п.) устраняются по мере их появления и не допускают дальнейшего разрушения.

Металлические элементы лестниц периодически через каждые 5-6 лет окрашиваются с предварительной очисткой поверхности от ржавчины.

При прогибах лестничных маршей и площадок, превышающих допускаемые нормы (в случае увеличивающейся деформации), Управляющая компания должна принять меры по усилению несущих элементов лестниц, предварительно обеспечив их безопасную эксплуатацию.

Заделка трещин, углублений, выбоин и околов в конструкциях лестниц производится по мере появления дефектов с применением материалов, аналогичных материалу конструкций. Потерявшие прочность лестничные ступени в разборных маршах заменяются новыми.

Поврежденные участки поливинилхлоридного поручня вырезаются и заменяются новыми такой же формы и такого же цвета. Стыки вставок поручня должны свариваться и зачищаться.

Пришедшие в ветхое состояние тетивы, покрытия лестничных площадок, ступени и поврежденные части ограждений заменяются, а расшатавшиеся ограждения укрепляются.

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

Защита металлических конструкций от коррозии

К выборочному первому вскрытию конструктивных узлов следует приступать через 25 лет после сдачи проектируемого объекта в эксплуатацию. При незначительных коррозионных поражениях стальных деталей дальнейшее наблюдение за состоянием стальных элементов осуществляется 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%, вскрываются аналогичные узлы в количестве не менее трех.

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

Работы по вскрытию и заделке конструкций организовываются эксплуатационной организацией с привлечением представителей, осуществлявших строительно-монтажные работы и организации, осуществлявшей разработку архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений проектируемого объекта.

Устранение последствий коррозионного повреждения закладных деталей и арматуры выполняются при капитальном ремонте по отдельному проекту.

В процессе эксплуатации объекта проводятся мероприятия по восстановлению антикоррозийных (СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии») и огнезащитных покрытий.

Антикоррозийная защита конструкций и трубопроводов должны удовлетворять требованиям, установленным действующим законодательством, включая:

– выполнение требований к температурно-влажностному режиму, паро-, гидроизоляционной защите конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы;

– прокладку трубопроводов в каналах, защищенных от увлажнения;

– снижение влияния блуждающих токов и выполнение мероприятий по защите от них подвальных трубопроводов;

– осушение прилегающего участка местности.

Температурно-влажностный режим, паро-, гидроизоляционная защита конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы; осушение прилегающего участка местности; прокладка трубопроводов в каналах, защищенных от увлажнения; снижение влияния блуждающих токов и выполнение мероприятий по защите от них подвальных трубопроводов, включающих устройство и периодическое восстановление защитных покрытий конструкций и трубопроводов; подавление и отвод коррозионных токов (катодная и протекторная защита, дренаж блуждающих токов); антикоррозийная защита конструкций и трубопроводов должны удовлетворять требованиям, установленным действующим Федеральным законодательством в соответствующей сфере.

Периодически производятся общие и частичные осмотры с выявлением и своевременной ликвидацией участков с преждевременной коррозией и повреждением огнезащитного покрытия. Признаками разрушения защитного слоя строительных конструкций являются:

– выветривание пленки краски до просвечивания слоя грунта;

– местные вспучивания, отслаивания краски и появление на ней трещин (до металла);

– развитие под пленкой краски очагов коррозии (вздутий, заполненных ржавчиной) и появление ржавчины на поверхности.

Степень коррозии арматуры при сплошной равномерной коррозии определяется по толщине слоя ржавчины, при язвенной – измерением глубины отдельных язв.

Сроки возобновления противокоррозионных покрытий металлических конструкций определяются степенью агрессивного воздействия эксплуатационной среды, состава и качества выполнения противокоррозионной защиты, а также конструктивной формой элемента в соответствии с установленными требованиями СП 28.13330.2012.

Ориентировочные сроки возобновления противокоррозионных лакокрасочных покрытий металлических элементов конструкций:

- в неагрессивных средах – 8–10 лет;
- в слабоагрессивных средах – 6–8 лет;
- в среднеагрессивных средах – 4–6 лет.

Ускоренной коррозии подвергаются металлические конструкции в местах непосредственного воздействия на них влаги, в результате неисправности ограждающих и технологических конструкций.

Восстановлению подлежат лакокрасочные покрытия, начиная со стадии разрушения слоя краски до грунта на площади 20 % общей площади поверхности.

Поврежденные участки покрытий металлических элементов конструкций восстанавливаются в кратчайшие сроки. Показателем необходимости общей покраски металлических конструкций служит массовое появление признаков разрушения защитного лакокрасочного покрытия.

Для надежной защиты металлических конструкций от коррозии обновление общей покраски всех конструкций производится через 3–6 лет эксплуатации проектируемого объекта.

Специальные огнезащитные покрытия и пропитки, нанесенные на открытую поверхность конструкций, периодически восстанавливаются или заменяются при их разрушении (выходе из строя полностью или частично) или в соответствии со сроком эксплуатации, установленным в технической документации на эти покрытия и пропитки.

Защита конструкций от увлажнения

В процессе эксплуатации проектируемого объекта регулярно осуществляются мероприятия по устранению причин, вызывающих увлажнение ограждающих конструкций.

Влажностные проблемы являются одним из индикаторов возможного повреждения конструкций от влаги.

Излишняя влажность воздуха увеличивает риск коррозии металла, укорачивая, таким образом, срок эксплуатации элементов и строительных материалов конструкции, что означает увеличение расходов на техническое обслуживание. Высокий уровень влажности также вызывает проблемы с качеством воздуха в помещении – образование плесени и грибка на поверхностях зданий и сооружений.

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

– содержанием в исправном состоянии элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (сливов, открытий, систем внутренних водостоков, сети ливневой канализации, систем дренажа), а также влагоизолирующих слоев фундаментов;

– поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток (проектной планировки территории);

– своевременным удалением снега с покрытий зданий и ссоружений, не допуская накопления его в морозную погоду выше 20 см и 5–10 см – в оттепели; наледей и сосулек с карнизов;

– уборкой снега от стен зданий и сооружений на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

– утеплением на зиму трубопроводов и каналов мелкого заложения для защиты от промерзания и предотвращения пучения грунтов оснований в случаях, предусмотренных проектной документацией.

Комплекс работ по защите конструкций от увлажнения также включает:

– выполнение технических осмотров;

– проверка надежности, плотности заделки, правильности выполнения и водонепроницаемости конструкций защиты деформационных швов, как в зоне крыши, так и на фасадных стенах;

– проверка наличия и исправности гидроизоляции зданий и сооружений, как

вертикальной (наклеивающейся или жесткой) в зоне подвальных помещений, так и горизонтальной – в зоне сопряжения фундаментов со стенами (цоколем);

– контроль герметизации вводов инженерных коммуникаций;

– контроль исправности внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская эксплуатации их с длительными течами в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов;

– достаточность и соответствие нормативным требованиям теплоизоляции всех трубопроводов и стояков, запорной арматуры (усиление тепловой изоляции следует выполнять эффективными теплоизоляционными материалами);

– содержание в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь влагоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств;

– содержание в исправном состоянии и своевременное возобновление защитных покровных слоев кровель, штукатурки, облицовки и других покрытий;

– организация водоотводов с оконных заполнений, гидроизоляцию примыкающих к наружным стенам участков кровель;

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, устранение протечек кровли.

Неисправности герметизации стыков (раковины, наплавы, щели, поврежденные участки, занижение толщины герметика, плохая адгезия его к поверхности бетона, ползучесть, а также воздухопроницаемость стыков) устраняются по мере выявления, не допуская дальнейшего ухудшения герметизации.

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

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;

– покрытие фасада паронепроницаемым материалом;

– проведение ремонтных работ, вызывающих повреждение гидроизоляционных устройств, без технической документации, предусматривающей их восстановление.

Для того чтобы свести к минимуму деформационные температурно-усадочные разрушения, используются методы, заключающиеся в изменении температуры и относительной влажности воздуха на протяжении года таким образом, чтобы их сочетание обеспечивало неизменное равновесное влагосодержание материала, находящегося с ними в контакте.

Температура, град. Цельсия	Относительная влажность, (%)	Температура, град. Цельсия	Относительная влажность, (%)
5,0	35	18,0	60
7,5	40	20,0	65
15,0	55	-	-

Для стабилизации установленного температурно-влажностного режима помещений проверяют наличие контрольно-измерительных приборов, работу средств регулирования параметров температуры и влажности воздуха, вентиляционных устройств и при необходимости осуществляют наладочно-регулировочные работы, применяют автономные приборы осушения воздуха.

При обнаружении на поверхностях стен, перекрытий, покрытия зданий и сооружений или других строительных конструкций увлажненных участков, плесени, инея и т. п.:

– устанавливается и устраняется причина увлажнения и обмерзания (протечки из инженерного оборудования и трубопроводов, нарушение сплошности

гидроизоляции, постоечная или конденсационная влага и т. д.);

– просушивается (в случае необходимости или целесообразности заменяется увлажненный утеплитель) и ремонтируется конструкция.

После устранения источников увлажнения производится сушка стен до нормативной влажности (5 %) путем усиленной естественной вентиляции при одновременном дополнительном отоплении с помощью переносного отопительного оборудования.

Стены, конденсирующие влагу или промерзающие вследствие повышенной их теплопроводности, утепляются.

Работы по комплексной защите зданий и сооружений от увлажнения атмосферными осадками проводятся с интервалом 6-8 лет.

Потребительские свойства и режим оказания услуг по предоставлению электрической энергии, питьевой воды, тепловой энергии и горячей воды, канализации должны обеспечивать:

– безопасность потребления в количестве, необходимом потребителю, с обеспечением соответствия свойств и характеристик установленным требованиям;

– непрерывность потребления.

Перед допуском в эксплуатацию все системы опробуются и принимаются Заказчиком в установленном порядке. Санитарно-техническое и инженерное оборудование (водопровод, канализация, горячее водоснабжение, центральное отопление, вентиляция, электрооборудование, сигнализация и пр.) испытываются в рабочем состоянии еще до предварительной приемки проектируемого объекта технической комиссией с участием представителей организаций, выполнивших соответствующие работы. Испытания оформляются актами.

Эксплуатация сетей и систем инженерно-технического обеспечения включает комплекс мероприятий, направленных на поддержание его в исправном работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации:

– назначение лиц, ответственных за организацию эксплуатации сетей и

систем инженерно-технического обеспечения;

– наличие необходимого количества квалифицированных работников и/или привлечение специализированных подрядных организаций, обеспечение взаимодействия работников;

– постоянное техническое обслуживание, наладку, мониторинг рабочего состояния систем, ремонт (текущий и капитальный), испытания, ликвидацию аварий в соответствии с предельными сроками их устранения;

– разработку и ведение технической документации в соответствии с ПОТ РО 14000- 002-98 «Положение обеспечения безопасности производственного оборудования», наличие планов технического обслуживания и ремонтов;

– применение системы дистанционного диспетчерского контроля автоматической диагностики и управления;

– модернизация, реконструкция и снятие оборудования с эксплуатации.

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.

Эксплуатация производится в соответствии с проектной документацией, должностными и эксплуатационными инструкциями, разрабатываемыми на основе требований инструкций предприятия-изготовителя и определяющими порядок функционирования, сроки и объемы осмотров, профилактических работ, испытаний и ремонтов, с учетом:

– степени влияния неисправностей на работоспособность инженерного оборудования и безопасность работы обслуживающего персонала;

– эксплуатационных нагрузок на сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать;

– сведений о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и

иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей.

Кабельные линии 0,4кВ от главных распределительных щитов до вводно-распределительных устройств прокладываются по кронштейнам, лоткам.

Прокладка сетей за подвесным потолками и в перегородках выполняется согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и Техническому циркуляру «О прокладке электропроводок за подвесными потолками и в перегородках».

При водоснабжении и канализовании осуществляется скрытая прокладка магистралей, стояков и подводок к приборам.

Разводка трубопроводов системы отопления выполнена:

– магистралей первого этажа, подвала и стояков - скрытой за внутренней отделкой помещений, подшивными потолками и в каналах;

– поэтажные горизонтальные разводки - в конструкции пола, перегородках и ограждающих строительных конструкций зданий и сооружений.

Электроустановки и электросети

Организация, осуществляющая эксплуатация электроустановок и электросетей проектируемого объекта, должна обеспечить безопасную их эксплуатацию в соответствии с требованиями:

– «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

– «Правил устройства электроустановок»;

– «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Подача напряжения на электроустановки производится в соответствии с требованиями главы 13 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» после получения разрешения от органов энергонадзора и на основании договора на электроснабжение между потребителем и энергоснабжающей организацией.

Система управления электрохозяйством является составной частью

управления энергохозяйством, интегрированной в систему управления проектируемого объекта, обеспечивая:

– содержание электроустановок, электросетей, электрооборудования в работоспособном состоянии и их безопасную эксплуатацию в соответствии с установленными требованиями;

– учет, анализ и расследование нарушений в работе электроустановок, электросетей, электрооборудования, несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок, и принятие мер по устранению причин их возникновения;

– выполнение предписаний органов государственного энергетического надзора;

– принятие мер по предупреждению повреждений в электрической сети, приводящих к нарушениям режима ее функционирования;

– своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, испытаний, модернизации и реконструкции электроустановок и электрооборудования, средств автоматизации, элементов молниезащиты, защитной аппаратуры в соответствии с установленными требованиями.

Применяемое электрооборудование должно удовлетворять действующим требованиям и техническим условиям и иметь техническую документацию, в соответствии с которой электроустановка допущена к эксплуатации:

– акты приемки скрытых работ;

– генплан участка с подземными электрокоммуникациями;

– утвержденная проектная документация;

– акты испытаний и наладки электрооборудования;

– акты приемки электроустановки в эксплуатацию;

– исполнительные чертежи электрических схем;

– технические паспорта основного электрооборудования;

– инструкции по обслуживанию электроустановки и должностные инструкции по каждому рабочему месту.

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

Плавкие вставки предохранителей должны быть калиброваны с указанием на клейме номинального тока вставки (клеймо ставится заводом-изготовителем или электротехнической лабораторией).

Производить работы можно только при вполне исправной аппаратуре, имеющей заводскую электрическую схему и технический паспорт. Аппаратура после капитального ремонта должна иметь в техническом паспорте отметку ремонтной мастерской о сохранении в отремонтированном аппарате заводской электрической и монтажной схемы и о полном соответствии аппарата утвержденным требованиям.

Электроприборы включаются в электрическую сеть только при помощи штепсельных соединений заводского изготовления.

Помещения, в которых установлены электроприборы, должны быть сухими и светлыми, запрещается использование для покрытия пола материалов, создающих статические электрические заряды.

Пользователи электрического оборудования должны быть обучены правильному его применению, не позволяющему нарушить электробезопасность.

Объем технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов определяется необходимостью поддержания работоспособности электроустановок, периодического их восстановления и приведения в соответствие с меняющимися условиями работы.

На все виды ремонтов основного оборудования электроустановок составляются годовые планы (графики), утверждаемые в установленном порядке.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта устанавливаются в соответствии действующими отраслевыми нормами и указаниями заводов-изготовителей.

Дежурный персонал проводит осмотры электрооборудования и электросетей с фиксацией результатов осмотров, обнаруженных неисправностей и принятых мер в оперативном журнале, принимает немедленные меры к устранению нарушений, которые могут привести к пожарам и загораниям.

Все осветительные приборы должны регулярно подвергаться профилактическим осмотрам, чистке и своевременной замене неисправных элементов.

Измерение сопротивления заземляющего устройства электроустановок должно производиться не реже одного раза в три года.

Осмотры открытой электропроводки и светильников во вспомогательных помещениях проводятся 3 раза в месяц, осмотры скрытой электропроводки – еженедельно.

При выявлении неисправностей, угрожающих целостности электрооборудования или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, исправности бытовых электроприборов, компьютеров, теле- и радиоаппаратуры неисправное оборудование или участок сети немедленно отключаются до устранения неисправности.

При эксплуатации электросетей и электроприборов запрещается:

– подключать электрическую нагрузку сверх установленной, а также увеличивать номинальные значения токов плавких вставок предохранителей и других защитных устройств, определенных проектной документацией;

– изменять электрические схемы и осуществлять замену аппаратов защиты на другие с завышенными номинальными токами;

– использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ;

– эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции, пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными

изделиями с повреждениями;

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

– размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

Работа и обслуживание энергетических систем и механизмов допускается после выполнения следующих условий:

– эксплуатацию электрооборудования и электроустановок осуществляет 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;

– для защиты персонала от поражения электрическим током в инженерном оборудовании должны применяться: изоляция (рабочая, дополнительная, двойная, усиленная) токоведущих частей; защитное заземление металлических частей оборудования, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции и по другим причинам; элементы, отключающие оборудование от сети в случаях, когда доступные для прикосновения части оборудования оказываются под напряжением; блокировки для предотвращения ошибочных действий и операций или для остановки оборудования в аварийных ситуациях; элементы для контроля изоляции и сигнализации о ее повреждении, а также для отключения оборудования при уменьшении сопротивления изоляции ниже допустимого уровня;

– электроустановки укомплектованы защитными средствами (СО 153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»), средствами пожаротушения;

– произведена оценка степени риска при производстве данных работ;

– определен порядок производства работ и выполнены все технические мероприятия, обозначенные в наряде-допуске;

– произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место производства работ. При необходимости регулировки оборудования под высоким напряжением ее проводят с соблюдением специальных правил электрической безопасности;

– на приводах ручного и ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов вывешены запрещающие плакаты, проверено и налажено заземление, вывешены указательные плакаты «Заземлено», ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты;

– осуществляется квалифицированный надзор за выполнением работ и неприкосновенностью выполненных защитных мероприятий.

Водоснабжение и водоотведение

Техническая эксплуатация систем хозяйственно-питьевого (холодного и горячего) и противопожарного водоснабжения и канализации производится в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». При обслуживании и эксплуатации трубопроводов горячей воды следует руководствоваться ПБ 10-573-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Потребитель (эксплуатационная организация) и услугодатель обслуживают системы водоснабжения и водоотведения и обеспечивают их нормальное техническое состояние каждый в пределах своих границ раздела эксплуатационной ответственности, включающей:

– бесперебойную подачу воды всем потребителям при условии соответствия напора на вводе нормативному;

– обеспечение целостности систем водоснабжения и водоотведения и их

содержания в надлежащем техническом состоянии;

– обеспечение качества воды, подаваемой системой водоснабжения, требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем водоснабжения: вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Допустимые отклонения от гигиенических нормативов допускаются при одновременном выполнении следующих условий:

– обеспечение потребителя водой не может быть достигнуто иным способом;

– соблюдение согласованных с центром Роспотребнадзора на ограниченный период времени максимально допустимых отклонений от гигиенических нормативов;

– максимальное ограничение срока действия отступлений;

– отсутствие угрозы здоровью людей в период действия отклонений;

– обеспечение информации потребителя о введении отклонений и сроках их действия, об отсутствии риска для здоровья, а также о рекомендациях по использованию воды;

– ликвидацию аварий, устранение утечек, протечек, засоров, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов, восстановление герметичности участков трубопроводов и соединительных элементов в случае их разгерметизации;

– организацию ремонта или замены аварийных участков трубопроводов и оборудования;

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

– устранение сверхнормативных шумов и вибрации от работы систем

водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.).

Потребитель в пределах границ раздела эксплуатационной ответственности обеспечивает:

– контроль исправного состояния внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, осмотры наиболее ответственных элементов системы, проверку герметичности стыков трубопроводов;

– температуру горячей воды в местах водоразбора не ниже 60 град. Цельсия;

– давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов должно быть не более 0,45 МПа в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020;

– проверку исправности, профилактику и восстановление (по результатам проверок) регулирующих органов запорной арматуры и автоматических регуляторов приборов учета на вводах в здания и сооружения, замену неисправных контрольно-измерительных приборов (манометров, термометров);

– восстановление работоспособности (ремонт, замена) оборудования, водоразборных приборов (смесителей, кранов и т.п.); трубопроводная, водоразборная и смесительная арматура для систем хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается на рабочее давление 0,6 МПа; арматура для отдельных противопожарных систем и хозяйственно-противопожарного водопровода – на рабочее давление не более 1,0 МПа;

– 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, обеспечение достаточной тепловой изоляции помещений, в которых расположены системы водоснабжения и водоотведения, утепление трубопроводов, эксплуатация которых ведется в помещениях и на участках с отрицательной температурой

окружающего воздуха;

– беспрепятственный доступ представителей услугодателя 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;

– доступ к технической (проектной) документации (поэтажным планом с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости-спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру);

- постоянный контроль параметров воды (давление, температура, расход) и незамедлительное принятие мер к восстановлению требуемых параметров.

В соответствии с СП 30.13330.2020 гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого или хозяйственно-противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора должно быть не более 0,45 Мпа, на отметке наиболее высоко расположенных приборов – по паспортным данным этих приборов, а при отсутствии таких данных не менее 0,2 МПа.

В системе хозяйственно-противопожарного водопровода на время тушения пожара допускается повышать давление до 0,6 МПа на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора.

Техническая эксплуатация системы канализации включает:

– проведение профилактических работ (осмотры, наладка системы), планово-предупредительные ремонты;

– устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ эксплуатирующей организации;

– устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей зданий и сооружений или при некачественном монтаже санитарно- технических систем и их запорной регулирующей арматуры, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и нарушения герметичности стыковых соединений трубопроводов, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки;

– предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов;

– контроль соблюдения правил пользования системами канализации;

– контроль своевременного исполнения заявок на устранение неисправностей канализации;

– доступ к технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры).

Обо всех повреждениях или неисправностях на используемых системах водоснабжения и водоотведения в пределах раздела границ эксплуатационной ответственности, которые могут повлечь загрязнение питьевой воды, окружающей среды, нарушение работы систем водоснабжения и водоотведения и нанести ущерб здоровью людей, потребитель немедленно сообщает услугодателю.

При пользовании системами водоснабжения и водоотведения не допускается:

– без согласования с услугодателем выполнять работы на сетях водоснабжения и водоотведения;

– складывать над сетями водоснабжения и водоотведения и сооружениями на них различные материалы и предметы, накапливать мусор;

– сооружать над сетями водоснабжения и водоотведения и сооружениями на них постоянные и временные постройки;

– открывать краны на внутренней водопроводной системе для постоянного протекания воды на излив;

– сбрасывать снег и сколы льда в сети водоотведения.

Переустройство систем водоснабжения и водоотведения потребителя

производится только при наличии согласования с услугодателем.

Подача воды запрещается или ее использование приостанавливается в следующих случаях:

в установленный срок действия временных отклонений от гигиенических нормативов не устранены причины, обусловливающие ухудшение качества воды;

- системой водоснабжения не обеспечиваются производство и подача воды, качество которой соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, в связи с чем имеется реальная опасность для здоровья людей.

Решение о запрещении или приостановлении использования населением питьевой воды из конкретной системы водоснабжения принимается органом местного самоуправления по постановлению Главного государственного санитарного врача по соответствующей территории на основании оценки опасности и риска для здоровья населения, связанных как с дальнейшим потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам, так и с прекращением или приостановлением ее использования.

Вентиляция и теплоснабжение

Эксплуатация систем отопления и вентиляции должна соответствовать требованиям:

- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок»;
- «Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей».

Эксплуатация системы отопления должна обеспечить:

- поддержание параметров, установленных СанПиН 2.2.4.548-96;
- равномерный прогрев всех нагревательных приборов, заполнение водой систем;
- поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы

отопления в соответствии с графиком качественного регулирования температуры воды в системе отопления (в соответствии с приложением 11 к МДК 2-03.2003), повседневный контроль температуры теплоносителя;

– поддержание требуемого давления (не выше допускаемого для отопительных приборов – не более 1 МПа в подающем и обратном трубопроводах системы; давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов должно поддерживаться выше статического не менее, чем на 0,05 МПа, но не более максимально допустимого давления для наименее прочного элемента – 0,45 МПа;

– герметичность: система отопления должна не допускать утечек теплоносителя, рекомендуется опорожнять систему только на время проведения ремонта, в остальное время, даже летом, система отопления должна быть заполнена водой;

– немедленное устранение всех видимых утечек воды;

– ремонт или замену неисправных кранов на отопительных приборах;

– коэффициент смещения на элеваторном узле водяной системы не менее расчетного;

– наладку системы отопления, ликвидацию излишне установленных отопительных приборов и установку дополнительных в отдельных помещениях, отстающих по температурному режиму.

В процессе эксплуатации систем отопления производится:

– осмотр элементов систем, скрытых от постоянного наблюдения (разводящих трубопроводов в технических помещениях, в подвалах и каналах), не реже одного раза в месяц;

– детальный осмотр наиболее ответственных элементов системы (насосы, магистральная запорная арматура, контрольно-измерительная аппаратура, автоматические устройства) – не реже одного раза в неделю;

– осмотр технического состояния теплового пункта, оборудованного средствами автоматического регулирования – по утвержденному графику (но не

реже одного раза в сутки при отсутствии диспетчерского контроля);

периодическое удаление воздуха из системы отопления;

– промывка фильтров; сроки промывки фильтров (грязевиков) устанавливают в зависимости от степени загрязнения, которую определяют по разности показаний манометров до и после грязевика;

– контроль плотности трубопроводов, арматуры и теплопотребляющего оборудования; во время обходов тепловых узлов и систем теплопотребления неплотности, не требующие останова и опорожнения системы, устраняются немедленно; неплотности, которые могут нарушить нормальную работу системы теплопотребления или создать опасные условия для персонала, устранение которых при работе системы невозможно, устраняются после останова и опорожнения системы; с принятием мер для обеспечения нормальной температуры в помещениях;

– замена уплотняющих прокладок фланцевых соединений;

– снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта (шабрения дисков, проверки плотности колец, опрессовки) не реже одного раза в три года;

– проверка плотности закрытия и смену сальниковых уплотнителей регулировочных кранов на нагревательных приборах следует производить не реже одного раза в год (запорно-регулировочные краны, имеющие дефект в конструкции, должны заменяться на более совершенные);

– промывка систем теплопотребления - ежегодно после окончания отопительного периода; текущего ремонта с заменой труб;

– промывка грязевиков - необходимость промывки следует устанавливать в зависимости от степени загрязнения, определяемой по перепаду давлений на манометре до и после грязевиков;

– очистка наружной поверхности теплопотребляющего оборудования от пыли и загрязнений;

– контроль параметров теплоносителя, температуры воздуха внутри помещений, состояние утепления отапливаемых помещений.

После монтажа, ремонта и реконструкции (до включения отопительной системы в эксплуатацию) перед началом отопительного сезона проводят тепловые и гидравлические испытания систем с выполнением наладки и регулировки системы и также разработки мероприятий по приведению в соответствие расчетных и фактических расходов воды с занесением результатов испытаний актом в паспорт системы.

Для безопасной эксплуатации форкамер систем приточно-вытяжной вентиляции обеспечивается доступ с улицы через открывающиеся решётки.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации систем отопления и горячего водоснабжения температура поверхностей доступных для людей частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления не должна превышать 70 град. Цельсия (допускается 90 град. Цельсия, если приняты меры для предотвращения касания их человеком), температура поверхностей других трубопроводов не должна превышать 40 град. Цельсия.

Трубопроводы в тепловых пунктах и технических помещениях окрашиваются и обеспечиваются маркировочными щитками с указанием направления движения теплоносителя. Задвижки и вентили должны нумероваться согласно схеме, принятой в проектной документации.

Трубопроводы и арматура систем отопления, находящиеся в неотапливаемых помещениях, должны иметь тепловую изоляцию, исправность которой проверяется не реже двух раз в год.

Присоединение систем к наружным тепловым сетям осуществляется через ИТП.

Эксплуатация ИТП осуществляется квалифицированным эксплуатационным персоналом в соответствии с требованиями МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения», технической документации на оборудование, входящее в состав ИТП.

Посторонние лица допускаются в помещение ИТП только с разрешения и в сопровождении административно-технического персонала.

Режим нормальной эксплуатации подразумевает эксплуатацию оборудования ИТП в автоматическом режиме при поддержании заданных номинальных параметров с контролем всех параметров на щите диспетчера.

Управление работой оборудования местное и дистанционное с пульта диспетчера. Оборудование не требует ежедневного обслуживания, необходим периодический контроль параметров работы.

В состав эксплуатационных работ входят:

– проверка и поддержание рабочих параметров оборудования в соответствии с инструкцией и паспортом ИТП;

– контроль функционирования арматуры, фильтров, регуляторов, насосов;

– контроль поддержания температурного графика;

– производство переключений на оборудовании;

– содержание в исправном состоянии контрольно-измерительных приборов;

– содержание оборудования в чистоте.

Проведение ремонтных работ на оборудовании ИТП и системы отопления осуществляется только по нарядам допускам и распоряжениям.

Тепловой пункт периодически, не реже одного раза в неделю подлежит осмотру административно-техническим персоналом с отражением результатов осмотра в оперативном журнале.

Запрещается:

– эксплуатировать ИТП при давлении и температуре превышающих допустимые параметры, указанные в эксплуатационной инструкции и паспортах на оборудование;

– производить затяжку болтов и резьбовых соединений на оборудовании, находящемся под давлением;

– проводить любые профилактические или ремонтные работы на

оборудовании ИТП до его полного отключения, остывания и опорожнения;

– оставлять на продолжительное время закрытыми регулирующие клапана группы автоматики при открытых главных входных – выходных задвижках ИТП;

– пуск или опробование и эксплуатация незаполненных полностью средой насосов, т.е. в «сухом» или недостаточно провентилированном состоянии;

– механическое блокирование устройств предохранительных клапанов при опрессовках;

– эксплуатировать оборудование ИТП при неисправных контрольно-измерительных приборах.

Для надежной и экономичной эксплуатации систем теплоснабжения организуются своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и содержание в исправности:

– внешних теплопроводов с расчетным расходом теплоносителя и требуемыми параметрами (температурой и давлением воды в трубопроводах) при минимальных потерях;

– системы отопления с подачей теплоносителя требуемых параметров во все нагревательные приборы зданий и сооружений по графику регулирования температуры воды в системе отопления;

– системы горячего водоснабжения с подачей горячей воды требуемой температуры и давления во все водоразборные точки;

– системы вентиляции, обеспечивающей в помещениях нормируемый воздухообмен, при минимальных расходах тепла на нагрев воздуха, инфильтрующегося через окна и двери, и приточного воздуха в системах с механической вентиляцией и воздушным отоплением;

– тепловой изоляции трубопроводов горячей воды, расположенных в подвальных каналах.

Реконструкция, капитальный ремонт и наладка систем должны производиться, как правило, специализированными монтажными и наладочными

организациями.

План (график) текущего и капитального ремонтов должен включать гидравлические испытания, промывку, пробный пуск и наладочные работы с указанием сроков их выполнения и должен быть согласован с теплоснабжающей организацией и утвержден органом местного самоуправления.

При ремонте пришедшие в негодность нагревательные приборы, трубопроводы, запорно-регулирующая арматура, воздуховыпускные устройства и другое оборудование должны быть заменены в соответствии с проектом или рекомендациями специализированной организации с учетом современного уровня выпускаемого оборудования.

Система вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений должна обеспечить во всех помещениях нормируемый воздухообмен, в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и экологическими требованиями по охране здоровья людей и окружающей среды.

Воздухообмены в помещениях определяются исходя из функционального назначения в соответствии с нормативными кратностями и по санитарной норме на человека (СП 54.13330.2022, СП 60.13330.2020 и СП 118.13330.2012).

Перед приемкой в эксплуатацию, а также в процессе эксплуатации (но не реже одного раза в два года) системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением испытывают, определяя эффективность работы установок и соответствие их паспортным и проектным данным. Испытание производят при расчетной нагрузке по воздуху при температурах теплоносителя, соответствующих наружной температуре. Изменения в установках, а также результаты испытаний фиксируют в паспорте.

При проверке работы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением осуществляют:

– проверку наличия и чистоту вентиляционных отверстий (визуально через вентиляционные решетки);

– проверку оголовков вентиляционных блоков и наличия в каналах вентиляционных шахт мусора;

– контроль температуры, давления теплоносителя, воздуха до и после воздухонагревателей, воздухоохладителей, температуры воздуха внутри помещений в контрольных точках.

При эксплуатации приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и воздушного отопления не допускается расхождение объема притока и вытяжки от проектного более чем на 10 %, снижение или увеличение температуры приточного воздуха более чем на 2 %.

При эксплуатации систем вентиляции независимо от типа производят:

– плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы не реже одного раза в год;

– осмотры оборудования систем, приборов автоматического регулирования, контрольно-измерительных приборов, запорно-регулирующей арматуры;

– проверку исправности контрольно-измерительных приборов, приборов автоматического регулирования;

– проверку плотности закрытия дверей вентиляционных камер, люков в воздуховодах;

– проверку прочности конструкции воздуховодов, смазку шарнирных соединений, проверку бесшумности работы систем, состояния виброоснований, мягких вставок вентиляторов, надежности заземления;

– очистку воздухонагревателей, воздухоохладителей и т.д.

– замену сломанных вытяжных решеток и их крепление;

– устранение неплотностей в вентиляционных каналах, коробах и шахтах;

устранение засоров в каналах, воздухозаборных шахтах;

– устранение неисправностей шиберов, дроссель-клапанов в вытяжных шахтах;

– проверку и восстановление антикоррозийного покрытия металлических

воздухоприемных и выходных шахт, а также наружных жалюзийных решеток;

– проверку состояния теплоизоляционного покрытия трубопроводов и воздуховодов и восстановление его в случае разрушения.

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

Необходимо обеспечить:

– герметичность технических помещений, используемых в качестве камеры статического давления вентиляционных систем;

– температуру воздуха в техническом помещении не ниже 12 град. Цельсия;

– пылеуборку и дезинфекцию технических помещений не реже одного раза в год, а вентиляционных каналов – не реже одного раза в три года;

– дополнительное утепление эффективным биостойким и несгораемым утеплителем воздуховодов, каналов и шахты в неотапливаемых помещениях, имеющих на стенках во время сильных морозов влагу;

– наличие на оголовках центральных вытяжных шахт естественной вентиляции зонтов и дефлекторов;

– антикоррозионную окраску вытяжных шахт, труб, поддона и дефлекторов не реже одного раза в три года.

Телекоммуникация и связь

Основным назначением технического обслуживания систем связи является выполнение мероприятий, направленных на поддержание систем в рабочем состоянии: предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта включает в себя следующие виды работ:

– техническое обслуживание;

– плановый текущий ремонт;

– плановый капитальный ремонт;

– неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой системы, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит частичная разборка, замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для ее предотвращения.

Указанные мероприятия по обслуживанию и ремонту сетей связи производят специализированные организации, имеющие аккредитацию в соответствующей области.

Управляющая компания обязана:

– осуществлять наблюдение за сохранностью устройств оборудования систем связи и незамедлительно сообщать Провайдеру о всех обнаруженных недостатках; в случае повреждения или утраты сооружений связи Управляющая компания производит восстановление и ремонт их в сроки, согласованные с Провайдером;

– своевременно ремонтировать части зданий и сооружений, используемые для крепления устройств и оборудования сетей связи;

– своевременно ставить в известность Провайдера о предстоящих ремонтных и строительных работах, которые могут повлечь за собой повреждение

сетей связи;

– не размещать на зданиях и сооружения без соответствующих разрешений устройств и оборудования, которые могут нарушать работу сетей связи;

– обеспечивать беспрепятственный допуск представителей Провайдера на крыши и в технические помещения;

– уделять постоянное внимание состоянию технических помещений, где прокладываются кабели и провода сетей связи, а также помещениям электрощитовых.

В случае ремонта кровли и технических помещений Управляющая компания обязана выполнить работы по сохранности и восстановлению поврежденных устройств по предписанию представителей Провайдера.

Территория объекта капитального строительства

Эксплуатационные требования к содержанию территории предусматривают освещение территории в соответствии с проектными решениями.

Освещаемые участки	Наибольшая интенсивность движения в обоих направлениях, ед/ч	Минимальная освещенность в горизонтальной плоскости, лк
Проезды	51...100	3
	11...50	2
	менее 10	1
Пожарные проезды	–	0,5
Площадки перед зданием, проходы к зданию, стоянки транспорта	–	2

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.

Отказы в работе наружных осветительных установок, связанные с обрывом

электрических проводов или повреждением опор, следует устранять немедленно после обнаружения.

Содержание территории должно обеспечивать:

– наличие твердого ровного покрытия территорий, предназначенных для движения людских и автотранспортных потоков, наличие водоотводов и водостоков,

– поверхность должна быть ровной, без выбоин и обратных уклонов; уклоны от зданий и сооружений, а также к водоотводным люкам или водоприемникам ливневой канализации должны быть не менее 0,01; впадины и трещины в покрытиях и на водоотводящих устройствах прилегающей территории заделываются, а выпуклости на путях стока воды – срезаются;

– обязательное наличие отмостки (или тротуара) около зданий и сооружений; отмостки и тротуары вокруг зданий и сооружений 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;

– зазоры между отмосткой (тротуаром) и стенами зданий и сооружений необходимо расчищать и заделывать горячими битумными мастиками, мелкозернистым асфальтобетоном или мягкой глиной;

– все просадки грунта, образовавшиеся под местами прокладки или ремонта инженерных сетей, своевременно засыпаются и тщательно уплотняются с восстановлением (при необходимости) ранее существовавших покрытий; просадки, выбоины или трещины, появившиеся в отмостке (тротуаре) в зимний период, заделываются с наступлением устойчивых положительных температур наружного воздуха, а в летний период – не позднее чем через 5 суток;

– водоотводящие кюветы от зданий и сооружений должны иметь уклон в продольном направлении не менее 0,05 кюветы; лотки и другие водоотводящие устройства очищаются от ила, земли, мусора ежегодно; трава, прорастающая на

оттмостках и в водоотводных лотках, периодически удаляется;

– дренажи очищаются не реже двух раз в год в первые два-три года эксплуатации; один раз в три года (в зависимости от грунта) в последующий период эксплуатации;

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

Люки, ямы, колодцы, канавы закрываются в уровень с прилегающей территорией.

При проведении работ на территории для перехода через канавы, траншеи, ямы должны быть установлены мостики шириной не менее 0,8 м, огражденные прочными перилами высотой не менее одного метра. Подход к мостикам должен быть свободным. С наступлением темноты мостики и подходы к ним освещаются.

Для предохранения зданий и сооружений от неравномерных осадок запрещается производить без согласования в установленном порядке:

– изменения планировки или благоустройства прилегающей к зданиям и сооружениям территории;

– образование навалов или уплотнение грунта около наружных стен либо с подсыпкой грунта выше гидроизоляции цоколя;

– работы (кроме поверхностной планировки) на расстоянии менее двух метров от зданий и сооружений;

– срезку земли вокруг зданий и сооружений.

Не допускается складирование материалов, отходов производства и мусора, а также устройство цветников и газонов непосредственно у стен зданий и сооружений.

Посадку деревьев и кустарников следует производить не ближе 5 м от стен зданий и сооружений. Случайные подросли необходимо немедленно удалять. Цветники и газоны допускается устраивать не ближе двух метров от стен зданий

и сооружений.

Обеспечивается выполнение:

– ежедневной уборки территории; а также образовавшихся от деятельности пользователей отходов в установленные для этого места:

– в зимнее время: очистки от снега и льда до асфальта, грунта или другого твердого покрытия; крышки люков, водопроводных и канализационных колодцев полностью очищаются от снега, льда и содержатся в состоянии, обеспечивающем возможность быстрого использования пожарных гидрантов; вывоза собранного мусора, снега, льда; обработки пешеходных зон противогололедными материалами сразу с началом снегопада, а при угрозе массового гололеда – до начала выпадения осадков (ежегодно до 1 сентября согласовывается в установленном порядке рецептура противогололедных материалов);

– в летнее время: уход за зелеными насаждениями, газонами; полив территории, чистка колодцев ливневой канализации.

Управляющая компания обязана выполнять комплекс мероприятий, включающий:

– регулярную уборку мусора с прилегающей территории;

– сбор и вывоз твердых бытовых, пищевых и жидких отходов, содержание в чистоте и технически исправном состоянии контейнеров и мест их установки;

– поддержание в чистоте зданий, строений, сооружений;

– не канализованных объектах – дезинфекцию и ежедневную уборку уборных с еженедельной промывкой;

– своевременно, с периодичностью, обеспечивающей постоянную чистоту, в зимнее время очищать от снега и льда до асфальта, грунта или другого твердого покрытия закрепленную территорию, вывозить собранный мусор, снег, лед, а также образовавшиеся от деятельности пользователей отходы в установленные для этого места, обрабатывать пешеходные тротуары противогололедными материалами.

Управляющая компания обязана проводить ремонт:

– усовершенствованных дорожных покрытий (асфальта, брусчатки, бетонных покрытий) от трещин, выбоин, провалов и других повреждений;

– неусовершенствованных дорожных покрытий от ухабов, углублений и других неровностей;

– проводить регулярную очистку и планировку кюветов и дренажных каналов;

– своевременно ухаживать за зелеными насаждениями (обрезать ветки деревьев, проводить сезонную стрижку кустарников, вырезать поросль, удалять сухостой), газонами (сеять газонную траву, облагораживать газоны, подстригать и поливать газоны), клумбами и цветниками (высаживать цветы, пропалывать от сорной травы, поливать);

– чистить колодцы ливневой канализации;

– устанавливать, очищать, ремонтировать урны;

– содержать в надлежащем состоянии фасады зданий.

Сбор и вывоз отходов производства и потребления должны быть своевременными и регулярными, а также должна быть предусмотрена резервная система дублирования и экстренного сбора и вывоза 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.

Процессы по вывозу твердых и жидких бытовых отходов предоставляются на основании Правил предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых

отходов, утвержденных постановлением Правительства РФ № 155 от 10 февраля 1997 года с изменениями от 15 сентября 2000 года.

При временном хранении отходов в мусоросборниках (контейнерах) должна быть исключена возможность их загнивания и разложения. Срок хранения в холодное время года (при температуре –5 и ниже) должен быть не более трех суток, в теплое время (при плюсовой температуре свыше +5) не более одних суток (ежедневный вывоз). Для сбора жидких отходов в не канализованных объектах устанавливаются помойницы, которые должны иметь водонепроницаемый выгреб и наземную часть с крышкой и съемной решеткой для отделения твердых фракций. Наземная часть помойниц и уборных должна быть непроницаемой для грызунов и насекомых. Не допускается накопление выгреба нечистотами выше 0,35 м от поверхности земли.

Пищевые отходы разрешается собирать в специально предназначенные для этого сборники, маркированные надписью «пищевые отходы», при условии ежедневного вывоза, закрепленного договорами со специализированными откормочными хозяйствами. В случае отсутствия договоров со специализированными откормочными хозяйствами допускается сбор пищевых отходов вместе с твердыми бытовыми отходами. Временное хранение пищевых отходов в объектах торговли и общественного питания независимо от форм их собственности должно осуществляться только в охлаждаемых помещениях.

Крышки люков, водопроводных и канализационных колодцев должны полностью очищаться от снега, льда и содержаться в состоянии, обеспечивающем возможность быстрого использования пожарных гидрантов. Обработка проезжей части 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.

Примечание: Ежегодно до 1 сентября исполнители обязаны согласовать

рецептуру приготавливаемых противогололедных материалов, применяемых в зимний период, с Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять контроль (надзор) в соответствующей сфере.

Запрещается:

– сжигать промышленные и бытовые отходы, мусор, листья, обрезки деревьев на территориях населенных пунктов, а также в контейнерах и урнах, закапывать промышленные и бытовые отходы в землю, кроме мест, специально установленных для этой цели;

– переполнять контейнеры-сборники с бытовыми отходами и загрязнять территорию вокруг них;

– выбрасывать отходы и мусор на территориях населенных пунктов вне контейнеров и мусоросборников, создавать несанкционированные свалки отходов и мусора;

– вывозить и сбрасывать отходы, мусор и прочие нечистоты непосредственно на поля, огороды, в леса, болота, парки, на газоны, в водные объекты и их прибрежные защитные полосы и другие не установленные места;

– выбирать пищевые отходы и вторичное сырье (текстиль, банки, бутылки, бумагу, полиэтиленовые пакеты и др.) из мусоропроводов и мусоросборников;

– мыть тару для пищевых отходов в не отведенных для этих целей местах;

– сбрасывать бытовые отходы из мусоропровода непосредственно на пол мусороприемной камеры, заблаговременно (ранее одного часа) до прибытия специального автотранспорта, выставлять емкости с отходами за пределы мусоросборного помещения;

– дезинфицировать хлорактивными веществами и их растворами каналы мусоропроводов и металлические контейнеры;

– выливать жидкие отходы во дворах и на улицах, а также использовать для этого колодцы и водостоки ливневой канализации;

– устанавливать в одном дворе несколько одинаковых санитарных

устройств (туалетов, выгребных ям и т.д.);

– сметать мусор на проезжую часть и в колодцы ливневой канализации.

Удаление наледей на тротуарах, дорогах и дворовых проездах, образовавшихся в результате аварий водопроводных, канализационных и тепловых сетей, производится немедленно силами эксплуатационников указанных сетей или другими организациями за счет эксплуатационников коммуникаций. Ответственность за безопасные условия дорожного движения на месте аварии инженерных коммунальных сетей несет их эксплуатационник.

Сбрасывание снега с крыш и удаление с началом оттепелей сосулек производится в светлое время суток с обязательным применением мер предосторожности для пешеходов и транспорта. При этом должны приниматься меры, обеспечивающие сохранность деревьев, кустарников, электропроводов, вывесок, рекламных установок, линий связи и т.п. Сброшенный с крыш снег и ледяные сосульки немедленно убираются по окончании сбрасывания.

Первая ежедневная уборка улиц и тротуаров в осенне-зимний период и обработка противогололедными средствами должны заканчиваться в 8 часов утра. Последующие - по мере необходимости производятся в течение дня.

При производстве зимних уборочных работ запрещается:

– разбрасывание снега и льда на проезжей части улиц, завоз снега во дворы, привaливание снега к стенам зданий, складирование (выброс) сколотого льда, грязного снега (льда и снега вперемешку с засоленным песком) на газонах и полосах зеленых насаждений;

– сброс снега и льда в водные объекты и их прибрежные защитные полосы.

Эксплуатационники обязаны постоянно следить за исправностью инженерных, в т.ч. канализационных сетей и не допускать образования сырости в подвальных и чердачных помещениях. Подвал здания должен содержаться в сухом виде и иметь постоянную вентиляцию воздуха. Запрещается выносить бытовые отходы и захламлять подвал. Двери, ведущие в подвальные и чердачные помещения, должны

быть постоянно закрытыми на замок. Доступ пользователей в подвал осуществляется только в присутствии эксплуатационника.

Эксплуатационники обязаны не реже одного раза в год проводить в подвале обслуживаемых объектов мероприятия по дератизации и дезинфекции.

Плановые осмотры объектов следует проводить:

– осмотры общие, в ходе которых проводится осмотр объекта в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;

– осмотры частичные, которые предусматривают осмотр отдельных элементов объектов.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона). После ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, вызывающих повреждения отдельных элементов объектов, а также в случае аварий на внешних коммуникациях или при выявлении деформации конструкций и неисправности инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации, должны проводиться внеочередные (неплановые) осмотры.

Организация проведения осмотров и обследований объектов должна осуществляться следующим образом:

– общие плановые осмотры, а также внеочередные – проводятся эксплуатационником с приглашением в состав комиссии пользователя(ей) (представителя);

– частичные плановые осмотры конструктивных элементов и инженерного оборудования проводятся эксплуатационниками или представителями специализированных служб, обеспечивающих их техническое обслуживание и ремонт.

Особое внимание в процессе осмотров должно быть уделено объектам и их конструкциям, и оборудованию, которые имеют физический износ свыше 60 %.

Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций или оборудования объектов, которые могут привести к снижению несущей способности

и устойчивости конструкций или объекта, обрушению или нарушению нормальной работы оборудования, должны быть устранены эксплуатационником с привлечением организации для выполнения конкретного вида работ в установленные Федеральным законодательством сроки.

Эксплуатационник должен принимать срочные меры по обеспечению безопасности, предупреждению дальнейшего развития деформаций, а также немедленно информировать пользователей.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах (актах) по учету технического состояния объектов, прилагаемых к паспорту.

В документах отражаются выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, а также техническое состояние элементов объекта.

Результаты осенних проверок готовности объекта к эксплуатации в зимних условиях отражаются в паспорте объекта. Результаты общих обследований состояния объекта, выполняемых периодически, оформляются актами, прилагаемыми к паспорту объекта.

Эксплуатационник на основании актов осмотров и обследования должен 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);

– проверить готовность (по результатам осеннего осмотра) объекта к эксплуатации в зимних условиях;

– выдать рекомендации пользователям на выполнение текущего ремонта.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности (СБ) и средств антитеррористической защищенности объекта (АТЗ)

Рекомендуемая схема организации и проведения типовых вариантов технического обслуживания технических средств СБ и АТЗ приведена в приложении В ГОСТ Р 53704-2009 и включает в себя:

– организацию и проведение планового технического обслуживания (регламентные работы) в сроки, установленные в нормативных документах, утвержденных в установленном порядке;

– проведение планово-предупредительных ремонтов на местах установки технических средств;

– неплановое техническое обслуживание (при необходимости);

– техническое освидетельствование/переосвидетельствование объекта после чрезвычайной ситуации, в случае временной приостановки действия (целевого применения) технических средств с их возможной последующей регламентируемой консервацией для СБ и АТЗ;

– проведение текущих ремонтов, включая использование обменного фонда (если это установлено в нормативных документах и предусмотрено договором на обслуживание объекта);

– своевременную отправку отказавших технических средств в ремонтные предприятия и получение их из ремонта;

– содержание обменного фонда в объемах, необходимых для проведения восстановительных работ на объекте за минимальное время;

– организацию и содержание помещений для хранения приборов, оборудования, материалов и инструментов, необходимых для проведения восстановительных работ в технических средствах;

– организацию и содержание рабочих мест для проведения ремонтов силами технической службы объекта;

– проведение постоянного технического надзора за состоянием технических

средств;

– проведение периодических технических осмотров контрольных зон с установленными техническими средствами;

– техническое освидетельствование/переосвидетельствование СБ и АТЗ по результатам эксплуатации;

– списание и утилизацию пришедших в негодность и выработавших установленные сроки службы или достигших предельного состояния по износу технических средств СБ и АТЗ;

– ведение эксплуатационной документации (паспортов, журналов по эксплуатации);

– проведение статистического анализа по результатам эксплуатации технических средств СБ и АТЗ.

Техническое обслуживание и ремонт СБ и АТЗ проводят по официально утвержденным действующим методикам, инструкциям, руководствам, описаниям и нормативам.

Технические средства подсистем, выполненные по технологиям «поверхностного монтажа», не ремонтопригодны, что указывается в эксплуатационной документации.

Списание восстанавливаемых технических средств СБ и АТЗ проводят в установленном порядке по истечении сроков службы и на основании критериев предельного состояния, устанавливаемых в нормативных документах на конкретные изделия.

Списание и утилизацию не подлежащих восстановлению технических средств СБ и АТЗ проводят на основании экспертных заключений по ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108.

Эксплуатационная документация технических средств СБ и АТЗ должна соответствовать ГОСТ 2.601.

В делопроизводстве и отчетности при эксплуатации применяют документы

по ГОСТ Р 6.30 или не стандартизованные текстовые документы в вербальной форме: указания, предписания, представления, планы, планы-графики, акты, справки, служебные записки, уведомления, заключения, протоколы, перечни.

Для организации технического обслуживания СБ и АТЗ применяют планово-предупредительное проведение работ.

Плановое техническое обслуживание проводят циклически, с нормированной периодичностью.

Периодичность и объем работ устанавливают в нормативных документах в зависимости от назначения, вида, принципа действия и условий применения обслуживаемого технического средства. Так, согласно РД 25964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ» (п. 1.1.2., 1.1.4., 1.1.8., 1.1.9):

Внешний осмотр и проверка работоспособности установок проводятся не реже одного раза в месяц.

Периодичность проведенных профилактических работ, объем работ по ТО и Р устанавливается и может изменяться по согласованию между Исполнителем и Заказчиком в зависимости от условий, срока эксплуатации и технического состояния СБ и АТЗ.

Ремонт производится с целью восстановления работоспособного состояния в процессе эксплуатации, без предварительного назначения, по результатам контроля технического состояния, проводимого при ТО или в результате отказа. Обеспечение ремонтных работ материально-техническими ресурсами (запасными частями, материалами и т.д.) осуществляется Исполнителем.

Техническое освидетельствование СБ и АТЗ проводится после 5 лет с момента ввода установок в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической возможности и экономической целесообразности их использования по назначению.

Неплановое техническое обслуживание СБ и АТЗ проводят в зависимости от технического состояния и конкретных результатов функционирования технических средств СБ и АТЗ.

При проведении работ по техническому обслуживанию применяют либо типовые, либо индивидуальные методики (включая специально разрабатываемые технологические карты).

Результаты работ по техническому обслуживанию технических средств СБ и АТЗ должны быть задокументированы (например, в журнале регистрации).

Допускаются обоснованные изменения в рекомендуемой схеме при условии не ухудшения ее общей направленности.

При организации технического обслуживания (ТО) на защищаемых объектах необходимо учитывать:

– износ материальных (производственных и вспомогательных) фондов;

– негативное влияние на безопасность объектов «человеческого фактора» (возможные: недостаточный профессионализм персонала, незнание и/или несоблюдение работниками правил и норм поведения на производстве, недостаточная технологическая и правовая культура, слабая исполнительская дисциплина);

– существенную уязвимость с позиции обеспечения безопасности, многих технологических процессов и средств жизнеобеспечения производственных, хозяйственных, офисных помещений, участков территорий.

Вышеперечисленное следует учитывать при подборе состава исполнителей работ, при организации инструктажа и обучения работников, ведении эксплуатационной документации, определении форм и методов контроля результатов ТО, при анализе результатов ТО.

Техническое обслуживание СБ и АТЗ защищаемых объектов включает комплекс организационно-технических мероприятий планово-предупредительного характера по поддержанию объектовых технических средств СБ и АТЗ в состоянии,

соответствующем требованиям нормативной документации по принадлежности, готовности к использованию в течение установленного срока службы и/или эксплуатации.

Основными задачами ТО являются:

– обеспечение нормального (штатного) функционирования технических средств СБ и АТЗ;

– контроль и диагностирование технического состояния, определение пригодности технических средств к дальнейшему использованию, целесообразности замены;

– выявление и устранение повреждений, неисправностей и отказов, сбоев, дефектов технических средств СБ и АТЗ, причин их возникновения, уменьшение количества;

– ликвидация или недопущение последствий воздействия неблагоприятных климатических, производственных и других дестабилизирующих факторов;

– анализ и профилактика техногенных угроз, антропогенных угроз некриминального характера;

– ведение документации (журналов) по ТО.

Работы по ТО проводят специалисты обслуживающей/контролирующей (например, надзорной или охраняющей) защищаемый объект организации.

Контроль за проведением ТО и технический надзор объекта осуществляют инженерно- технические работники (ИТР) этой организации.

Эффективность ТО достигают:

– рациональной организацией труда ИТР, их заинтересованностью в качественном и производительном труде;

– плановым проведением назначенных регламентных работ в соответствии с установленным графиком;

– анализом и обобщением сведений (статистики) о результатах ранее выполненных работ по ТО, разработке мероприятий по совершенствованию форм и

методов ТО;

– знанием и соблюдением ИТР требований нормативной документации, норм и правил безопасности при проведении регламентных работ;

– правильной постановкой плановых заданий и оперативным выполнением заявок на устранение повреждений, неисправностей и отказов;

– контролем своевременности и качества выполняемых регламентных работ;

– материально-техническим обеспечением (специальная одежда, инструмент, диагностическая аппаратура, технические материалы и принадлежности);

– целевой профессиональной подготовкой ИТР;

– оснащением ИТР метрологически поверенной КИА и инструментом;

– знанием тактико-технических характеристик и эксплуатационных особенностей обслуживаемых технических средств.

Регламент Р 1 (или – ТО 1) – еженедельный. В регламенте проводят:

– внешний осмотр составных частей;

– чистку конструкции без вскрытия;

– проверку крепления и внешних соединений;

– общую проверку работоспособности в соответствии с целевым назначением. Допускают проверку работоспособности с применением имитаторов (например, для технических средств пожарной автоматики).

Регламент Р 2 (или – ТО 2) – ежемесячный. В регламенте проводят:

– работы в объеме Р 1;

– анализ и обобщение сведений (статистики) о результатах ранее выполненных работ по ТО, разработке мероприятий по совершенствованию форм и методов ТО;

– чистку и проверку внешних соединений со вскрытием только внешних крышек (без вскрытия корпусов, блоков и внутреннего монтажа или устройства, при необходимости – смазку вращающихся элементов);

– проверку режимов электропитания;

– проверку работоспособности с внешним подключением измерительной аппаратуры. Регламент Р 3 (или – ТО 3) – ежеквартальный.

В регламенте проводят:

– работы в объеме Р 2;

– вскрытие корпуса, осмотр состояния и, при необходимости, чистку монтажа, креплений;

– измерение параметров в контрольных точках;

– проверку параметров и компонентов, характеризующих качество функционирования;

– проверку работоспособности с использованием измерительной аппаратуры в контрольных точках;

– проверку наличия и состояния эксплуатационной документации;

– в случае истечения срока службы – проведение технического освидетельствования на предмет возможности и целесообразности дальнейшего использования.

Для установок пожаротушения и средств связи применяют также ежедневное обслуживание (как правило, это только внешний осмотр и проверка общей работоспособности) или обслуживание с периодичностью в 3,0 и 3,5 года (проверка сопротивления изоляции и заземления электрических цепей, гидравлические и пневматические испытания коммуникаций подачи огнетушащих веществ, метрологическое освидетельствование, проверка гарантийных сроков составных частей технических подсистем).

Необходимая квалификация и конкретные обязанности персонала, осуществляющего мероприятия по ТО технических средств СБ и АТЗ должны регламентироваться должностными инструкциями и соответствовать действующим квалификационным справочникам. Профессиональное обучение (повышение квалификации) персонала с последующей специальной аттестацией

организовывается руководством служб, отвечающих за организацию и проведение ТО объектов, на базе специализированных образовательных учреждений, имеющих соответствующие разрешительные документы.

Переаттестация персонала, с учетом срока действия документов о квалификации, предусматривается должностными инструкциями и проводится по распоряжению руководства служб, отвечающих за организацию и проведение ТО объектов.

Организацию ремонта технических средств СБ и АТЗ следует осуществлять с учетом положений ГОСТ Р 50776 и/или на основе специальных ведомственных нормативных документов.

Допускаются индивидуальные формы проведения ремонтных работ.

Ремонтная документация, применяемая при эксплуатации технических средств СБ и АТЗ, должна соответствовать ГОСТ 2.602.

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

Соответствие характеристик строительных конструкций, сетей и систем инженерно- технического обеспечения установленным требованиям в процессе эксплуатации подтверждается путем осуществления мониторинга их состояния.

Для проверки состояния, оценки надежности строительных конструкций и своевременного предупреждения развития опасных деформаций в строительных конструкциях, осадкой фундаментов здания применяются долговременные инструментальные наблюдения за развитием деформаций, осадок фундаментов и режимом грунтовых вод.

Инструментальные методы обследования здания включают в себя:

– Обмерные работы: измерение фактических размеров и геометрических параметров элементов строительных конструкций, проверка размеров пролетов, сечений, расстояний между важными узлами, сносности и вертикальности опорных элементов. Определение их соответствия проекту, а также измерение деформаций и прогибов несущих конструкций, осадки фундаментов.

– Анализ физико-механических свойств материалов конструкции здания: проверка механических характеристик материалов конструкций фундаментов, ограждающих и внутренних конструкций: стен, колонн, пилонов, плит перекрытия и покрытия, стоек, ферм, балок, ригелей)

Для обеспечения сохранности проектируемого объекта в процессе его эксплуатации организуется система наблюдений, включающая обследования технического состояния объекта или отдельных конструкций для оценки:

– эксплуатационной пригодности, определения необходимого вмешательства и его направленности;

– воздействий на проектируемый объект различных природных и техногенных факторов.

Обязанностью эксплуатирующей организации является регулярная (не реже одного раза в год) оценка состояния всех элементов проектируемого объекта с оформлением акта, в котором для каждого элемента содержится оценка соответствия (несоответствия) требованиям законодательства Российской Федерации о безопасности зданий и меры, необходимые для устранения выявленных дефектов (неисправностей, повреждений).

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется также контроль использования и содержания помещений.

Всю ответственность за организацию работ в соответствии с правилами безопасности во время натурных обследований проектируемого объекта и

инструментальных наблюдений несет руководитель работ (если он руководит группой работников) или непосредственный их исполнитель (если он работает один).

Перед началом работы лица, проводящие натурные обследования (исследования), инструментальные наблюдения, обязаны пройти вводный (общий) инструктаж, а также инструктаж по безопасному ведению работ и получить допуск к их проведению.

Лица, проводящие натурные обследования, наблюдения, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами и характером выполнения работ.

Комплексные инженерно-технические исследования проводятся специализированными организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы. Они включают:

– обследование оснований и фундаментов;

– обследование и расчет несущих и ограждающих конструкций;

– обследование состояния материалов конструкций;

– определение температурно-влажностного режима и экологического состояния конструкций и помещений;

– мониторинг технического состояния конструкций и температурно-влажностного режима проектируемого объекта в период эксплуатации.

Обследование конструкций должно производиться не реже одного раза в 5 лет.

Все результаты исследования оформляются в виде инженерно-технического отчета в соответствии с объемами проведенных работ. По результатам обследования проектируемого объекта при необходимости разрабатывается документация для выполнения усиления строительных конструкций.

Мониторинг состояния конструкций выполняется:

– периодический (плановый), выполняемый для наблюдения за состоянием

конструкций проектируемого объекта во время их эксплуатации в нормальном режиме;

– срочный (внеплановый), выполняемый в период проведения работ на проектируемом объекте или в случае воздействий на него негативных факторов природного и техногенного характера.

Структура мониторинга и интенсивность обследований определяется в зависимости от цели организации мониторинга и состояния проектируемого объекта, определяемого техническим заключением или по результатам наблюдений за проектируемым объектом, осуществляемых эксплуатирующей организацией.

Отчеты по результатам мониторинга различных параметров, включающие прогнозы развития процессов и рекомендации методов устранения их негативного влияния выполняются в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также производства ремонтных работ.

Контроль технического состояния проектируемого объекта включает:

– контроль использования и содержания помещений;
– осмотр и проверку оборудования перед вводом в эксплуатацию;
– регулярный визуальный осмотр;
– функциональный осмотр;
– ежегодный основной осмотр.

Цели проведения сезонных осмотров зданий или сооружений:

Период осмотра	Цель осмотра
Весенний	Освидетельствовать состояние проектируемого объекта после таяния снега или зимних дождей, определить характер и опасность повреждений, полученных в результате эксплуатации проектируемого объекта в зимний период. Проверить: – техническое состояние несущих и ограждающих конструкций; – подготовленность покрытий проектируемого объекта к летней эксплуатации, состояние кровель и конструкций примыканий кровель к вертикальным стенам и другим выступающим конструкциям; – исправность механизмов открытия окон, дверей и других устройств. 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 проектируемого объекта, выполняемому в летний период и выявить объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.
Осенний	До наступления отопительного сезона закончить все летние работы по текущему ремонту и выполняемые в летний период работы по капитальному ремонту, имеющие прямое отношение к зимней эксплуатации проектируемого объекта. Проверить несущие и ограждающие конструкции проектируемого объекта на герметичность; состояние кровли, желобов, подготовленность покрытий проектируемого объекта к удалению снега и необходимых для этого средств; исправность и готовность к работе в зимних условиях открывающихся элементов окон, дверей; наличие и состояние утепления сетевой арматуры водопроводных сетей бытового, пожарного технического водоснабжения. Принять меры по устранению появившихся за лето всякого рода щелей и зазоров, создающих условия охлаждения помещений в зимний период.

Частичные плановые осмотры строительных конструкций и внутренних систем инженерно-технического обеспечения проводятся в зависимости от конструктивных особенностей проектируемого объекта и технического состояния их элементов не реже одного раза в год. При проведении частичных осмотров устраняются неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Во время общих весенних и осенних осмотров:

– проверяется состояние водостоков, ливневой канализации; исправность систем инженерно-технического обеспечения; противопожарное состояние совместно

с представителями пожарной охраны; исправность элементов благоустройства, дорожного покрытия;

– выявляются неотложные работы, непредусмотренные планами капитального и текущего ремонтов данного года, с целью их дополнительного включения в планы ремонтов.

Здания, сооружения и прилегающая территория осматриваются в следующем порядке:

– прилегающая территория и элементы благоустройства;
– фундаменты;
– наружные стены, элементы фасадов, включая карнизы и водоотводящие устройства, стыковые соединения;
– крыши и их вентиляционные устройства, утеплитель перекрытий, а также коммуникации и устройства, расположенные на крышах;
– помещения (поэтажный осмотр производится от верхнего этажа) при этом устанавливается состояние перекрытий и полов, окон, дверей, стен, перегородок, лестниц;
– инженерное оборудование (осмотр производится одновременно с осмотром строительных конструкций).

Периодичность и состав работ по проведению необходимых наблюдений и осмотров должны определяться результатами контроля технического состояния проектируемого объекта, исходя из:

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

Периодичность наблюдений и осмотров:

Элементы и помещения	Периодичность осмотров, мес.	Примечания
Крыши	3-6	
Система внутреннего водоотвода с крыши	12	
Железобетонные конструкции	12	
Стальные конструкции	12	
Стальные закладные детали без антикоррозийной защиты	через 10 лет после начала эксплуатации, затем через каждые 3 года	осмотры проводятся путем вскрытия 5-6 узлов
Стальные закладные детали с антикоррозийной защитой	через 15 лет, затем через каждые 3 года	-
Вентиляционные каналы	12	-
Внутренняя и наружная отделка	6-12*	-
Полы	12	-
Перила и ограждающие решетки на окнах лестничных клеток	6	-
Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения	3-6*	-
Система отопления	3-6*	Осмотр проводится в отопительный период
Тепловые вводы, тепловое оборудование	2	-
Электрооборудование открытая электропроводка Скрытая электропроводка и электропроводка в стальных трубах светильники во вспомогательных помещениях	3 6 3	-
Системы дымоудаления и пожаротушения	1	-
Внутренние, оборудование и пульты управления	3	-
Лестницы, тамбуры, вестибюли и прочие подсобные помещения	12	-

Знаком (*) обозначены элементы, для которых:

– конкретная периодичность осмотров в пределах установленного интервала определяется эксплуатирующей организацией исходя из технического состояния проектируемого объекта и местных условий;

– периодичность осмотров специальных видов инженерного оборудования устанавливается соответствующей специализированной организацией, обслуживающей согласно договору, или эксплуатирующей проектируемый объект.

При оценке технического состояния проектируемого объекта по внешним

признакам можно воспользоваться «Рекомендациями по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам».

При проведении осмотров не должны быть пропущены явно аварийные конструкции:

– имеющие сечения конструктивных элементов с пересечением их сквозной трещиной;

– ослабленные коррозией более чем на 10%;

– элементы, имеющие прогибы сверхнормативного значения;

– конструкции и сооружения, имеющие отклонения от вертикали или продольные прогибы, угрожающие их устойчивости и др.

При проведении каждого текущего или общего осмотра производится беглый осмотр всех конструкций и проверяется детально не менее 10% общего объема конструкций каждого вида.

В первую очередь проводятся визуальные обследования наиболее уязвимых мест, определенных для проектируемого объекта. К наиболее уязвимым местам относятся:

– места сопряжений конструкций: стыки стен, покрытий;

– сопряжения кровли с трубами, пересекающими ее, парапетными стенками, стенами примыкающих помещений повышенной этажности, с выступающими над крышей постаментами (фундаментами) для установки различного оборудования, с водосборными воронками и т.п.;

– места приложения сосредоточенных нагрузок;

– места пропуска коммуникаций через стены;

– места вероятного увлажнения конструкций: сопряжения стен с цоколем, цоколя с фундаментом и отмосткой;

– места возможного скопления атмосферных вод (наружные открытые приямки у стен проектируемого объекта) и подтопления фундаментов и пр.;

– места излома и сопряжения горизонтальной и вертикальной

гидроизоляции;

– места наибольшего износа защитных покрытий полов;

– защитные конструкции и покрытия, особенно в помещениях санузлов (облицовка, окрасочные слои и т.п.);

– места, в которых проводились работы по ремонту и усилению строительных конструкций; эти места должны быть обозначены и за ними должен осуществляться регулярный контроль.

Если при визуальном обследовании будут обнаружены дефекты и повреждения, снижающие прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций зданий и сооружений (колонн, балок, плит покрытий и перекрытий и прочих), то необходимо перейти к детальному обследованию.

По результатам осмотров отражаются:

– техническое состояние элементов проектируемого объекта;

– допущенные нарушения правил технической эксплуатации;

– выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, места дефектов, деформаций, а также причины их возникновения;

– в периоды осенних осмотров состояние подготовленности проектируемого объекта к эксплуатации в зимних условиях;

– ориентировочные объемы ремонтных работ с выделением: неотложных ремонтных работ, подлежащих дополнительному включению в план ремонтов текущего года; аварийных ремонтных работ, подлежащих срочному выполнению.

По результатам визуального обследования:

– делается предварительная оценка технического состояния строительных конструкций по степени повреждения и по характерным признакам дефектов;

– устанавливаются категории технического состояния конструкций в зависимости от имеющихся дефектов и повреждений.

В зависимости от имеющихся дефектов и повреждений техническое состояние конструкций может быть классифицировано по 4 категориям:

- нормальное;
- удовлетворительное;
- неудовлетворительное;
- предаварийное или аварийное.

Результаты работ по надзору за состоянием строительных конструкций оформляются после:

- текущих осмотров – записями (в случае необходимости – со схемами и эскизами) в техническом журнале по эксплуатации проектируемого объекта, а при грубых нарушениях правил эксплуатации предписаниями или актами, содержащими перечень выявленных недостатков эксплуатации и неисправностей строительных конструкций, предписываемые меры и сроки их осуществления;
- систематических наблюдений – записями (в случае необходимости – со схемами и эскизами) в техническом журнале по эксплуатации проектируемого объекта;
- общих и внеочередных осмотров – актами комиссий, заполняемыми аналогично актам по результатам текущих осмотров и подписываемыми членами комиссий;
- обследований специализированных организаций – научно-техническими отчетами, заключениями или другими документами, определенными договорами и программами (техническими заданиями) выполнения работ.

Описание категорий состояний конструкций при обследовании или осмотре:

Категория состояния конструкций	Общие признаки, характеризующие состояние конструкции	Необходимость в ремонтно-восстановительных работах
I нормальное	Отсутствуют видимые повреждения и трещины, свидетельствующие о снижении несущей способности конструкций. Выполняются условия эксплуатации согласно требованиям норм и проектной документации	Необходимость в ремонтно-восстановительных работах отсутствует
II удовлетворительное	Незначительные повреждения, на отдельных участках имеются отдельные раковины, выбоины, волосяные трещины. Антикоррозионная защита имеет частичные повреждения. Обеспечиваются нормальные условия эксплуатации	Требуется текущий ремонт, с устранением локальных повреждений без усиления конструкций
III неудовлетворительное	Имеются повреждения, дефекты и трещины, свидетельствующие об ограничении работоспособности и снижении несущей способности конструкций. Нарушены требования действующих норм, но отсутствует опасность обрушения и угроза безопасности работающих	Требуется усиление и восстановление несущей способности конструкций
IV Предаварийное или аварийное	Существующие повреждения свидетельствуют о непригодности конструкции к эксплуатации и об опасности ее обрушения, об опасности пребывания людей в зоне обследуемых конструкций	Требуются неотложные мероприятия по предотвращению аварий (устройство временной крепи, разгрузка конструкций и т.п.). Требуется капитальный ремонт с усилением или заменой поврежденных конструкций в целом или отдельных элементов

На основании актов весеннего технического осмотра составляются описи ремонтных работ, в которые включают:

– выявленные в процессе технических осмотров дефекты и неисправности, которые должны быть устранены в ходе проведения текущего ремонта в следующем календарном году;

– работы по предписанию органов государственного надзора, а также работы, не имеющие срочного характера, выполнение которых возможно в процессе производства текущего ремонта.

По результатам весенних осмотров уточняются объемы работ, которые выполняются во II-III кварталах текущего года.

По данным результатов планового осеннего осмотра уточняются ранее составленные описи ремонтных работ и сметы (расцененные описи) на производство текущего ремонта.

Результаты технических осмотров доводятся до сведения руководства проектируемого объекта с изложением замеченных нарушений, развитие которых может привести к снижению несущей способности строительных конструкций, потере устойчивости элементов и предлагаемых мероприятий по устранению причин. В случае выявления нарушений в несущих конструкциях комиссия по общему осмотру проектируемого объекта обязана доложить об этом руководству немедленно.

Обнаруженные во время осмотров дефекты, деформации конструкций или оборудования объектов, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости конструкций или проектируемого объекта, обрушению или нарушению нормальной работы оборудования, устраняются с привлечением организации для выполнения конкретного вида работ в установленные сроки.

Степень опасности и меры по устранению других дефектов и повреждений строительных конструкций устанавливаются на основе поверочных расчетов, выполняемых в соответствии с положениями действующих нормативных и инструктивных документов по проектированию и оценке технического состояния строительных конструкций, с привлечением специализированных организаций в одном из следующих случаев:

– продолжительность эксплуатации проектируемого объекта после его возведения или последнего капитального ремонта близка к примерному сроку

между капитальными ремонтами;

– запланирована замена или модернизация инженерного оборудования, изменение объемно-планировочного или конструктивного решения проектируемого объекта;

– оценка либо определение мер по устранению дефектов или повреждений строительных конструкций проектируемого объекта вызывает затруднения у персонала эксплуатирующей организации.

При выявлении нарушений, не приводящих к потере несущей способности или нарушению нормальной эксплуатации и уменьшению ресурса их долговечности в соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения», следует обеспечить регулярное наблюдение за деформациями поврежденных элементов и выполнять профилактические работы, предупреждающие дальнейшее развитие нарушений.

В случае аварийного состояния строительных конструкций:

– ограничивается или прекращается эксплуатация аварийных участков и принимаются меры по предупреждению возможных несчастных случаев;

– принимаются меры по немедленному устранению причин аварийного состояния и обеспечению разгрузки конструкций, временному их усилению;

– обеспечивается проведение квалифицированного обследования аварийных конструкций с привлечением специализированных организаций.

В обязательном плановом порядке обследуется кровля: весной, летом, осенью и зимой.

Плановый порядок обследования кровли здания или сооружения:

Период осмотров	Выполняемые работы
Весенний	Детально проверить: - техническое состояние покрытия в наиболее ответственных местах, наличие механических повреждений: - состояние верхнего слоя кровли, примыканий к выступающим конструкциям и инженерным коммуникациям, и оборудованию; - состояние изоляции в местах пропуска через кровлю водосточных воронок, стяжек, ограждений, мачт и т. п. 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. Обмести после снеготаяния поверхность кровли и удалить скопившийся за зиму мусор.
Летний	Произвести тщательный осмотр водосточных устройств, различных примыканий и защитного слоя кровли. Выявить изменения вида поверхностного слоя материала, появление признаков его перерождения под влиянием факторов атмосферной агрессии, наличие и характер разрушения покровного слоя материала. Определить места протечек на кровле. Определить наличие и локализовать дефекты, зоны застоя воды, степень загрязнения воронок водостока. Убрать скопившийся мусор.
Осенний	Проверка работы внутренних водостоков, в т.ч.: - степени загрязнения воронок, зоны застоя воды; - затекание дождевой воды в помещения верхнего этажа и приямки подвальных помещений. С водонаполненной кровли должна быть спущена вода, убраны отложения пыли и грязи, кровлю и водоприемные устройства необходимо очистить от технологической пыли и мусора. Проводится до дождливого периода с целью проверки полноты выполнения летнего профилактического ремонта и готовности кровли к эксплуатации в осенне-зимний период.
Зимний	Проверка: - в сезон снегопадов толщины снежного покрова, а также наличие наледей, и источников их появления с принятием немедленных мер для очистки крыш от снега и наледей, в целях предотвращения возникновения аварийных перегрузок покрытия, если нагрузка от них может привести к обрушению покрытия; - степень подтаивания снега на крыше при разной его толщине и плотности; - исправности водоприемных воронок, наличие ледяных пробок в воронках водостоков; - осмотр потолка чердачных помещений с целью выявления зон промерзания и сопоставления этих участков с планом кровли.

Внеочередные осмотры кровли 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 зданий и сооружений. Результаты всех видов осмотров покрытий, кровли и объемы необходимых ремонтно-строительных работ заносятся в журнал технической эксплуатации зданий и сооружений в раздел «Покрытия и кровли». Записи, сделанные в журнале, являются основой для составления планов текущего и капитального ремонтов покрытия, кровли и водостоков.

При осмотре светопрозрачных заполнений, дверей выявляются дефекты конструкций, их ремонтопригодность:

– деформации обрамления переплетов (гибкость и их выгибы, коробление, провисы, неплотности закрывания и т.п.), вызывающие нарушение нормальной работы и препятствующие полному и плотному закрыванию проемов;

– примерзания открывающихся переплетов;

– наличие открытых щелей (либо полузакрытых) между оконными и дверными коробками и стеной;

– дефекты остекления (наличие разбитых стекол);

– ненадлежащее состояние материала уплотнений;

– неэффективная работа приборов (механизмов) открывания и закрывания, и систем отвода конденсата из межстекольного пространства и с подоконников;

– повреждения отливов на наружных створках оконных переплетов;

– загрязнение отверстий в оконных коробках для отвода наружу конденсата, образующегося в межстекольном пространстве.

3. Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущих элементов здания, которые рассчитаны с учетом следующих нагрузок:

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне парковки

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц	10	400	10	4,0	1,3	5,2
2	Бетонная стяжка В15, F100 W4 армированная 5Bpl с ячейками 100x100	130	2400	130	312,0	1,3	405,6
3	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Барьер	10	400	10	4,0	1,3	5,2
	ИТОГО:	150			320,0		416,0
	ПРИНИМАЕМ:				320		420
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				350	1,2	420
	ПРИНИМАЕМ:				350		420
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				670		840
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				670		840

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне проезда (стилобат)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц	10	400	10	4,0	1,3	5,2
2	Бетонная стяжка В15, F100 W4 армированная 5Bpl с	130	2400	130	312,0	1,3	405,6
3	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Барьер	10	400	10	4,0	1,3	5,2
	ИТОГО:	150			320,0		416,0
	ПРИНИМАЕМ:				320		420
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				500	1,2	600
	ПРИНИМАЕМ:				500		600
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				820		1020
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				820		1020

L7-Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне технических помещений с мокрыми процессами

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамогранит	7	2600	7	18,2	1,3	23,7
2	Водостойкий плиточный клей	6	1900	6	11,4	1,3	14,8
3	Цементная гидроизоляция Ceresit CT	2	2000	2	4,0	1,3	5,2
4	Полусухая цементно-песчаная армированная фиброволокном стяжка	135	2000	135	270,0	1,3	351,0
	ИТОГО:	150			303,6		394,7
				ПРИНИМАЕМ:	305		395
2. Временная длительная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
2	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				135	1,3	180,0
				ПРИНИМАЕМ:	335		420
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
				ПРИНИМАЕМ:	200		240
				ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:	840		1055
				ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:	840		1060

L7-Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне технических помещений

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамогранит	7	2600	7	18,2	1,3	23,7
2	Водостойкий плиточный клей	8	1900	8	15,2	1,3	19,8
3	Стяжка из цементно-песчаного раствора М150	135	1800	135	243,0	1,3	315,9
	ИТОГО:	150			276,4		359,3
				ПРИНИМАЕМ:	280		360
2. Временная длительная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
2	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				135	1,3	180
				ПРИНИМАЕМ:	335		420
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
				ПРИНИМАЕМ:	200		240
				ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:	815		1020
				ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:	815		1020

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне МОП

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамогранит	7	2600	7	18,2	1,3	23,7
2	Водостойкий плиточный клей	8	1900	8	15,2	1,3	19,8
3	Стяжка из цементно-песчаного раствора М150	135	1800	135	243,0	1,3	315,9
	ИТОГО:	150			276,4		359,3
	ПРИНИМАЕМ:				280		360
2. Временная длительная нагрузка							
1	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				135	1,3	180,0
	ПРИНИМАЕМ:				135		180
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				300	1,2	360
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				715		900
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				715		900

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию фундаментной плиты в зоне рампы (стилобат)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц	10	400	10	4,0	1,3	5,2
2	Бетонная стяжка В15, F100 W4 армированная 5Bpl с ячейками 100x100	130	2400	130	312,0	1,3	405,6
3	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Барьер	10	400	10	4,0	1,3	5,2
	ИТОГО:	150			320,0		416,0
	ПРИНИМАЕМ:				320		420
	Несущая конструкция						
4	Жезезобетонная плита толщиной 200мм	200	2500	200	500,0	1,1	550,0
	ПРИНИМАЕМ:				500		550
5	Засыпка керамзитом	800	600	800	480,0	1,3	624,0
	ПРИНИМАЕМ:				480		625
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				500	1,2	600
	ПРИНИМАЕМ:				500		600
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				820		1020
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				820		1020

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола 1-го этажа в зоне помещений ритейлов, и помещений общественного питания

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамическая плитка	7	2200	7	15,4	1,2	18,5
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка цементно-песчаная	30	1800	30	54,0	1,3	70,2
4	Полиэтиленовая пленка 200 мкр	-	-	-	-	-	-
5	Утеплитель из минеральной ваты	50	125	50	6,3	1,2	7,5
	ИТОГО:	100			100		130
	Подвесной потолок						
6	Подвесной потолок и/или коммуникации (экспертно)	-	-	-	25,0	1,3	32,5
	ИТОГО:				25,0		32,5
	ВСЕГО:				25,0		32,5
	ПРИНИМАЕМ:				130		165
2. Временная длительная нагрузка							
1	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				150,0	1,3	195,0
2	Технологическое оборудование (экспертно)				150,0	1,1	165,0
	ВСЕГО:				300,0		360,0
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, СП 20.13330.2016)				400,0	1,2	480
	ПРИНИМАЕМ:				400		480
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				830		1005
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				830		1010

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола 1-го этажа в зоне МОП

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Напольное покрытие							
1	Керамическая плитка	7	2200	7	15,4	1,2	18,5
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка цементно-песчаная	30	1800	30	54,0	1,3	70,2
4	Полиэтиленовая пленка 200 мкр	-	-	-	-	-	-
5	Утеплитель из минеральной ваты	50	125	50	6,3	1,2	7,5
	ИТОГО:	100			100,4		128,3
Подвесной потолок							
5	Подвесной потолок и/или коммуникации (экспертно)	-	-	-	50,0	1,3	65,0
	ИТОГО:				50,0		65,0
	ВСЕГО:				150,4		193,3
	ПРИНИМАЕМ:				155		195
2. Временная длительная нагрузка							
1	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				150	1,3	195,0
	ВСЕГО:				150,0		195,0
	ПРИНИМАЕМ:				150		195
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				300	1,2	360
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				605		750
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				605		750

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола 1-го этажа в зоне парковки

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Напольное покрытие							
1	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц	10	400	10	4,0	1,3	5,2
2	Бетонная стяжка В15, F100 W4 армированная 5Bpl с ячейками 100x100	130	2400	130	312,0	1,3	405,6
3	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Барьер	10	400	10	4,0	1,3	5,2
	ИТОГО:	150			320,0		416,0
Подвесной потолок							
4	Подвесной потолок и/или коммуникации (экспертно)	-	-	-	25,0	1,3	32,5
	ИТОГО:				25,0		32,5
	ВСЕГО:				345,0		448,5
	ПРИНИМАЕМ:				345		450
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, СП 20.13330.2016)				350,0	1,2	420
	ПРИНИМАЕМ:				350		420
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				695		870
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				695		870

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола 1-го этажа в зоне проезда (стилобат)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Напольное покрытие							
1	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Кварц	10	400	10	4,0	1,3	5,2
2	Бетонная стяжка B15, F100 W4 армированная 5Bpl с ячейками 100x100	130	2400	130	312,0	1,3	405,6
3	Система покрытия ТН-ПОЛ ТАЙКОР Барьер	10	400	10	4,0	1,3	5,2
	ИТОГО:	150			320,0		416,0
Подвесной потолок							
4	Подвесной потолок и/или коммуникации (экспертно)	-	-	-	25,0	1,1	27,5
	ИТОГО:				25,0		27,5
	ВСЕГО:				345,0		443,5
	ПРИНИМАЕМ:				345		445
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				500	1,2	600
	ПРИНИМАЕМ:				500		600
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				845		1045
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				845		1050

L9-Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола 1-го этажа в зоне технических помещений

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Напольное покрытие							
1	Керамическая плитка	7	2200	7	15,4	1,2	18,5
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка цементно-песчаная	30	1800	30	54,0	1,3	70,2
4	Полиэтиленовая пленка 200 мкр	-	-	-	-	-	-
5	Утеплитель из минеральной ваты	50	125	50	6,3	1,2	7,5
	ИТОГО:	100			100,4		128,3
Подвесной потолок							
5	Подвесной потолок и/или коммуникации (экспертно)	-	-	-	50,0	1,3	65,0
	ИТОГО:				50,0		65,0
	ВСЕГО:				150,4		193,3
	ПРИНИМАЕМ:				155		195
2. Временная длительная нагрузка							
2. Временная длительная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
2	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				150	1,3	195
	ИТОГО:				350,0		435,0
	ПРИНИМАЕМ:				350		435
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
	ПРИНИМАЕМ:				200		240
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				705		870
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				705		870

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию плиты перекрытия в зоне технических помещений

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Окраска эпоксидной краской по шлифованной поверхности	5	1600	5	8,0	1,3	10,4
2	Цементно-песчаная стяжка М100 армированная сеткой (4Вр I 100x100)	95	1850	95	175,8	1,3	228,5
	ИТОГО:	100			183,8		238,9
	ПРИНИМАЕМ:				185		240
	Подвесной потолок						
3	Подвесной потолок и коммуникации (экспертно)	-	-	-	15,0	1,1	16,5
	ИТОГО:				15,0		16,5
	ВСЕГО:				200,0		256,5
	ПРИНИМАЕМ:				200		260,0
2. Временная длительная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				200	1,2	240
2	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 267.1325800.2016)				100	1,3	130
	ПРИНИМАЕМ:				300		370
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				500		630
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				500		630

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола в зоне жилых помещений

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамическая плитка (финишное покрытие пола)	7	2200	7	15,4	1,2	18,5
2	Полимерцементный клей (финишное покрытие пола)	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка из цементно-песчаного раствора М350, армированная сеткой 5 Bpl с ячейкой 100x100	50	1800	50	90,0	1,3	117,0
4	Шумоизоляция Технофлор (или аналог)	30	110	30	3,3	1,3	4,3
	ИТОГО:	100			133,4		171,9
	ПРИНИМАЕМ:				135		175
	Подвесной потолок						
5	Подвесной потолок и коммуникации (экспертно)	-	-	-	15,0	1,1	16,5
	ИТОГО:				15,0		16,5
	ВСЕГО:				148,4		188,4
	ПРИНИМАЕМ:				150		190,0
2. Временная длительная нагрузка							
1	Перегородки (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016 с учетом повышенной высоты этажа)				135	1,3	175,5
	ИТОГО:				135,0		175,5
	ПРИНИМАЕМ:				135		180
3. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2011)				150	1,3	195
	ПРИНИМАЕМ:				150		195
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				435		565
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				435		570

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола типового этажа в зоне МОП

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Керамическая плитка	7	2200	7	15,4	1,2	18,5
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка из цементно-песчаного раствора М150	80	1800	80	144,0	1,3	187,2
	ИТОГО:	100			184,1		237,8
	ПРИНИМАЕМ:				185		240
	Подвесной потолок						
4	Подвесной потолок (экспертно)	-	-	-	15,0	1,1	16,5
	ИТОГО:				15,0		16,5
	ВСЕГО:				199,1		254,3
	ПРИНИМАЕМ:				200		255
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				300	1,2	360
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				500		615
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				500		620

Равномерно распределенная нагрузка на плиту пола типового этажа в зоне террас

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина,	Нормат. нагрузка,	Коэф. надеж.	Расчетная нагрузка,
1. Постоянная нагрузка							
	Напольное покрытие						
1	Гидроизоляция Унифлекс ЭКП (1 слой) и ВЕНТ ЭПВ(1 слой)	8	600	8	4,8	1,3	6,2
2	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	5	600	5	3,0	1,3	3,9
3	Сборная стяжка из 2-х слоев ЦСП толщиной 12 мм, огрунтованных с двух сторон праймером битумным Технониколь №1	25	1400	25	35,0	1,3	45,5
5	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	40	185	40	7,4	1,3	9,6
6	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	120	120	120	14,4	1,3	18,7
7	Уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-250мм	250	350	250	87,5	1,3	113,8
8	Пароизоляционный слой Бикрост ХПП (или аналог)	3	600	3	1,8	1,3	2,3
	ИТОГО:	451			153,9		200,1
	ПРИНИМАЕМ:				155		205
	Подвесной потолок						
5	Подвесной потолок (экспертно)	-	-	-	15,0	1,1	16,5
	ИТОГО:				15,0		16,5
	ВСЕГО:				168,9		216,6
	ПРИНИМАЕМ:				170		220
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Снеговая нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016, приложение К)				150	1,4	210
2	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				70	1,3	91
	ПРИНИМАЕМ:				150		210
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				320		430
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				320		430

Равномерно распределенная нагрузка на конструкции лестничных маршей

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
	1. Постоянная нагрузка						
	Напольное покрытие						
1	Керамическая плитка	17	2200	17	37,4	1,2	44,9
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
	ИТОГО:	30			62,1		77,0
	ПРИНИМАЕМ:				65		80
	2. Временная нагрузка						
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 267.1325800.2016)				300	1,2	360
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				365		440
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				365		440

Равномерно распределенная нагрузка на конструкции лестничных площадок

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
	1. Постоянная нагрузка						
	Напольное покрытие						
1	Керамическая плитка	17	2200	17	37,4	1,2	44,9
2	Полимерцементный клей	13	1900	13	24,7	1,3	32,1
3	Стяжка из цементно-песчаного раствора М150	50	1800	50	90,0	1,3	117,0
	ИТОГО:	80			152,1		194,0
	ПРИНИМАЕМ:				155		195
	2. Временная нагрузка						
1	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 267.1325800.2016)				300	1,2	360
	ПРИНИМАЕМ:				300		360
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				455		555
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				455		560

Равномерно распределенная нагрузка на плиту покрытия стилобата (тротуары с возможностью проезда пожарной техники)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Покрытие						
1	Асфальтобетон мелкозернистый плотный, марка II, тип В, ГОСТ 9128-2013	50	2100	50	105,0	1,3	136,5
2	Асфальтобетон крупнозернистый плотный тип Б, марка II, ГОСТ 9128-2013	130	2100	130	273,0	1,3	354,9
3	Щебень, М600, фракция 40-80 с расклинкой 5-10, ГОСТ 25607-2009	150	1800	150	270,0	1,3	351,0
4	Уплотненный грунт	1770	1600	1770	2832,0	1,3	3681,6
5	Профилированная дренажная мембрана (Технониколь - PLANTER GEO)	-	-	-	1,0	1,3	1,3
6	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
7	Экструдированный пенополистирол (Технониколь - CARBON SOLID 500)	100	45	100	4,5	1,3	5,9
8	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
9	Техноэласт ГРИН П	4	600	4	2,4	1,3	3,1
10	Техноэласт ЭПП	4	600	4	2,4	1,3	3,1
11	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	2	600	2	1,2	1,3	1,6
12	Цементно-песчаная стяжка М200	50	-	-	3	1,3	3,9
13	Разуклонка из керамзитобетона В12	40	850	40	34,0	1,3	44,2
	ИТОГО:	2300			3529,1		4587,8
	Подшивной потолок						
2	Подвесной потолок (экспертно)	100			20	1,1	22
	ИТОГО:				20,0		22,0
	ВСЕГО:				3549,1		4609,8
	ПРИНИМАЕМ:				3550		4610
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка от пожарно-спасательной и специальной техники (нормативное	для особого сочетания			3600	1	3600
2	Равномерно распределенная нагрузка от техники (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)	для основного сочетания			700	1,2	840
	ПРИНИМАЕМ:				3600		3600
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				7150		8210
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				7150		8250

Равномерно распределенная нагрузка на плиту покрытия стилобата (зона тротуара)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Покрытие						
1	Асфальтобетон песчаный плотный, марка III, тип Д, ГОСТ 9128-2013	40	2100	40	84,0	1,3	109,2
2	Асфальтобетон мелкозернистый плотный тип В, марка II, ГОСТ 9128-2013	60	2100	60	126,0	1,3	163,8
3	Щебень, М400, фракция 40-80 с расклинкой 5-10, ГОСТ 25607-2009	150	1800	150	270,0	1,3	351,0
4	Уплотненный грунт	1850	1600	1850	2960,0	1,3	3848,0
5	Профилированная дренажная мембрана (Технониколь - PLANTER GEO)	-	-	-	1,0	1,3	1,3
6	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
7	Экструдированный пенополистирол (Технониколь - CARBON SOLID 500)	100	45	100	4,5	1,3	5,9
8	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
9	Техноэласт ГРИН П	4	600	4	2,4	1,3	3,1
10	Техноэласт ЭПП	4	600	4	2,4	1,3	3,1
11	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	2	600	2	1,2	1,3	1,6
12	Цементно-песчаная стяжка М200	50	-	-	3	1,3	3,9
13	Разуклонка из керамзитобетона В12	40	850	40	34,0	1,3	44,2
	ИТОГО:	2300			3489,1		4535,8
	Подшивной потолок						
14	Подвесной потолок (экспертно)				20,0	1,1	22
	ИТОГО:				20,0		22,0
	ВСЕГО:				3509,1		4557,8
	ПРИНИМАЕМ:				3510		4560
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Равномерно распределенная нагрузка на участках используемых для отдыха (нормативное значение,	для особого сочетания			150	1,3	195
	ПРИНИМАЕМ:				150		195
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3660		4755
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3660		4800

Равномерно распределенная нагрузка на плиту покрытия стилобата (зона площадки с резиновым покрытием)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Покрытие						
1	Покрытие из резиновой крошки, ГОСТ РЕН 1177-2006	10	1000	10	10,0	1,3	13,0
2	Основание из резиновой крошки	40	1000	40	40,0	1,3	52,0
3	Горячий плотный песчаный асфальтобетон, тип Д, марки III, ГОСТ 9128-2013	40	2100	40	84,0	1,3	109,2
4	Щебень осадочных пород фракционированный 40-80мм, марки не ниже М400 с расклинкой	150	1800	150	270,0	1,3	351,0
	Уплотненный грунт, Купл ≥ 0,98- по верт. планировке (1,26м...1,86м)	1860	1600	1860	2976,0	1,3	3868,8
5	Профилированная дренажная мембрана (Технониколь - PLANTER GEO)	-	-	-	1,0	1,3	1,3
6	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
7	Экструдированный пенополистирол (Технониколь - CARBON SOLID 500)	100	45	100	4,5	1,3	5,9
8	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
9	Техноэласт ГРИН П	4	600	4	2,4	1,3	3,1
10	Техноэласт ЭПП	4	600	4	2,4	1,3	3,1
11	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	2	600	2	1,2	1,3	1,6
12	Цементно-песчаная стяжка М200	50	-	-	3	1,3	3,9
13	Разуклонка из керамзитобетона В12	40	850	40	34,0	1,3	44,2
	ИТОГО:	2300			3429,1		4457,8
	Подшивной потолок						
14	Подвесной потолок (экспертно)				20,0	1,1	22
	ИТОГО:				20,0		22,0
	ВСЕГО:				3449,1		4479,8
	ПРИНИМАЕМ:				3450		4480
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	залы спортивные	для основного сочетания			400	1,2	480
	ПРИНИМАЕМ:				400		480
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3850		4960
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3850		5000

Равномерно распределенная нагрузка на плиту покрытия стилобата (газоны, цветники)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
	Покрытие						
1		0	0	0	0,0	1,3	0,0
2		0	0	0	0,0	1,3	0,0
3		0	0	0	0,0	1,3	0,0
4	Субстрат для кровельного озеленения	300	1300	300	390,0	1,3	507,0
	Уплотненный грунт, Купл ≥ 0,98- по верт. планировке (1,26м...1,86м)	1800	1600	1800	2880,0	1,3	3744,0
5	Профилированная дренажная мембрана (Технониколь - PLANTER GEO)	-	-	-	1,0	1,3	1,3
6	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
7	Экструдированный пенополистирол (Технониколь - CARBON SOLID 500)	100	45	100	4,5	1,3	5,9
8	Геотекстиль иглопробивной термообработанный (Технониколь) 300 г/м² - 1 слой	-	-	-	0,3	1,3	0,4
9	Техноэласт ГРИН П	4	600	4	2,4	1,3	3,1
10	Техноэласт ЭПП	4	600	4	2,4	1,3	3,1
11	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	2	600	2	1,2	1,3	1,6
12	Цементно-песчаная стяжка М200	50	-	-	3	1,3	3,9
13	Разуклонка из керамзитобетона В12	40	850	40	34,0	1,3	44,2
	ИТОГО:	2300			3319,1		4314,8
	Подшивной потолок						
14	Подвесной потолок (экспертно)				20,0	1,1	22
	ИТОГО:				20,0		22,0
	ВСЕГО:				3339,1		4336,8
	ПРИНИМАЕМ:				3340		4340
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	прочие полезные нагрузки	для основного сочетания			70	1,3	91
	ПРИНИМАЕМ:				70		91
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3410		4431
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				3410		4450

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию плиты покрытия здания (без учета "снеговых мешков")

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Покрытие							
1	Гидроизоляция Унифлекс ЭКП (1 слой) и ВЕНТ ЭПВ(1 слой)	8	600	8	4,8	1,3	6,2
2	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	5	600	5	3,0	1,3	3,9
3	Сборная стяжка из 2-х слоев ЦСП толщиной 12 мм, огрунтованных с двух сторон праймером битумным Технониколь №1	25	1400	25	35,0	1,3	45,5
4	Молниеприемная сетка	-	-	-	-	-	-
5	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	40	185	40	7,4	1,3	9,6
6	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	120	120	120	14,4	1,3	18,7
7	Уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-240мм	240	350	240	84,0	1,3	109,2
8	Пароизоляционный слой Бикрост ХПП (или аналог)	3	600	3	1,8	1,3	2,3
	ИТОГО:	441			150,4		195,5
	ПРИНИМАЕМ:				155		200
Подшивной потолок							
1	Подвесной потолок (экспертно)	-			12	1,1	13
	ИТОГО:				12,0		13,2
	ВСЕГО:				162,4		208,7
	ПРИНИМАЕМ:				165		210
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Снеговая нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016, приложение К)				150	1,4	210
2	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				70	1,3	91
	ПРИНИМАЕМ:				150		210
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				315		420
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				320		420

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию плиты покрытия здания (с учетом "снеговых мешков" у парапета)

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Покрытие							
1	Гидроизоляция Унифлекс ЭКП (1 слой) и ВЕНТ ЭПВ(1 слой)	8	600	8	4,8	1,3	6,2
2	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	5	600	5	3,0	1,3	3,9
3	Сборная стяжка из 2-х слоев ЦСП толщиной 12 мм, огрунтованных с двух сторон праймером битумным Технониколь №1	25	1400	25	35,0	1,3	45,5
4	Молниеприемная сетка	-	-	-	-	-	-
5	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	40	185	40	7,4	1,3	9,6
6	Минераловатный утеплитель Технониколь -ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	120	120	120	14,4	1,3	18,7
7	Уклонообразующий слой из керамзитового гравия 50-240мм	240	350	240	84,0	1,3	109,2
8	Пароизоляционный слой Бикрост ХПП (или аналог)	3	600	3	1,8	1,3	2,3
	ИТОГО:	441			150,4		195,5
Подшивной потолок							
2	Подвесной потолок (экспертно)	-			12	1,1	13
	ИТОГО:				12,0		13,2
	ВСЕГО:				162,4		208,7
	ПРИНИМАЕМ:				165		210
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Снеговая нагрузка (с учетом снеговых мешков)				240	1,4	336
2	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				70	1,3	91
	ПРИНИМАЕМ:				240		336
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				405		546
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				410		550

Равномерно распределенная нагрузка на конструкцию плиты покрытия консольного участка здания (без учета "снеговых мешков")

№	Материал	Фактическая толщина, мм	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м²	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м²
1. Постоянная нагрузка							
Покрытие							
1	Гидроизоляция Унифлекс ЭКП (1 слой) и ВЕНТ ЭПВ(1 слой)	8	600	8	4,8	1,3	6,2
2	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №1 - 1 слой	5	600	5	3,0	1,3	3,9
3	Сборная стяжка из 2-х слоев ЦСП толщиной 12 мм, огрунтованных с двух сторон праймером битумным Технониколь №1	25	1400	25	35,0	1,3	45,5
	ИТОГО:	38			42,8		55,6
	ПРИНИМАЕМ:				45		60
Подшивной потолок							
1	Подвесной потолок (экспертно)	-			12	1,1	13
	ИТОГО:				12,0		13,2
	ВСЕГО:				54,8		68,8
	ПРИНИМАЕМ:				55		70
2. Временная кратковременная нагрузка							
1	Снеговая нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016, приложение К)				150	1,4	210
2	Равномерно распределенная нагрузка (нормативное значение, согласно СП 20.13330.2016)				70	1,3	91
	ПРИНИМАЕМ:				150		210
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				205		280
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				210		280

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от ограждающих конструкций с облицовкой кирпичом (высота этажа 3,1м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Штукатурка	3,1	1800	20	111,6	1,3	145,1
2	Газобетонные блоки D600	3,1	600	200	372,0	1,3	483,6
3	Минеральная вата Технониколь Технофент Стандарт	3,1	80	150	37,2	1,3	48,4
4	Воздушный зазор	-	-	-	85	-	-
5	Фасадная подсистема (экспертно)	3,1	-	-	31,0	1,05	32,6
6	Облицовочный кирпич Recke (или аналог)	3,1	1650	85	434,8	1,3	565,2
	ИТОГО:	3,1			1071,6		1274,8
	ПРИНИМАЕМ:				1075		1275
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				1075		1275
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				1080		1280

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от ограждающих конструкций с облицовкой компощитными алюминиевыми кассетами (высота этажа 3,1м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Штукатурка	3,1	1800	20	111,6	1,3	145,1
2	Газобетонные блоки D600	3,1	600	200	372,0	1,3	483,6
3	Минеральная вата Технониколь Технофент Стандарт	3,1	80	150	37,2	1,3	48,4
4	Воздушный зазор	-	-	-	85	-	-
5	Фасадная подсистема (экспертно)	3,1	-	-	31,0	1,05	32,6
6	Облицовка из композитных алюминиевых кассет Алюминстрой по системе U-kon (или аналог)	3,1	1900	30	176,7	1,3	229,7
	ИТОГО:	3,1			813,5		939,3
	ПРИНИМАЕМ:				815		940
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				815		940
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				820		940

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от ограждающих конструкций с облицовкой кирпичом (высота этажа 1,85м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. γf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Штукатурка	1,85	1800	20	66,6	1,3	86,6
2	Газобетонные блоки D600	1,85	600	200	222,0	1,3	288,6
3	Минеральная вата Технониколь Технофент Стандарт	1,85	80	150	22,2	1,3	28,9
4	Воздушный зазор	-	-	-	85	-	-
5	Фасадная подсистема (экспертно)	1,85	-	-	18,5	1,05	19,4
6	Облицовочный кирпич Recke (или аналог)	1,85	1650	85	259,5	1,3	337,3
	ИТОГО:	2,95			673,8		760,8
	ПРИНИМАЕМ:				675		765
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				675		765
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				680		770

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от ограждающих конструкций с облицовкой композитными алюминиевыми кассетами (высота этажа 1,85м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Штукатурка	1,85	1800	20	66,6	1,3	86,6
2	Газобетонные блоки D600	1,85	600	200	222,0	1,3	288,6
3	Минеральная вата Технониколь Техновент Стандарт	1,85	80	150	22,2	1,3	28,9
4	Воздушный зазор	-	-	-	85	-	-
5	Фасадная подсистема (экспертно)	1,85	-	-	18,5	1,05	19,4
6	Облицовка из композитных алюминиевых кассет Алюминстрой по системе U-kon (или аналог)	1,85	1900	30	105,5	1,3	137,1
	ИТОГО:	1,85			519,8		560,6
	ПРИНИМАЕМ:				520		565
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				520		565
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				520		570

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от ограждающих конструкций в зоне остекления (высота этажа 3.3м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Трехкамерный стеклопакет (три стекла толщиной 8-6-8 мм)	2,65	2600	22	151,6	1,2	181,9
2	Фасадная подсистема (экспертно)	2,65			26,5	1,05	27,8
	ПРИНИМАЕМ:				178		210
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				178		210
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				180		210

Равномерно распределенная нагрузка (линейная) от межквартирных перегородок толщиной 200 мм (высота этажа 3,1м)

№	Материал	Высота конструкции, м	Удельный вес, кг/м³	Расчетная толщина, мм	Нормат. нагрузка, кг/м	Коэф. надеж. yf	Расчетная нагрузка, кг/м
	1. Постоянная нагрузка						
1	Штукатурка	3,1	1800	20	111,6	1,3	145,1
2	Газобетонные блоки D600	3,1	600	200	372,0	1,3	483,6
3	Штукатурка	3,1	1800	20	111,6	1,3	145,1
	ИТОГО:	3,1			595,2		773,8
	ПРИНИМАЕМ:				600		775
	ВСЕГО, УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				600		775
	ПРИНЯТАЯ УСЛОВНАЯ СУММАРНАЯ НАГРУЗКА:				600		780

Снеговые нагрузки

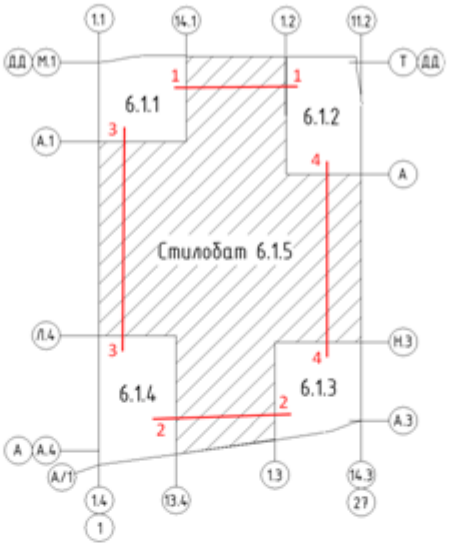
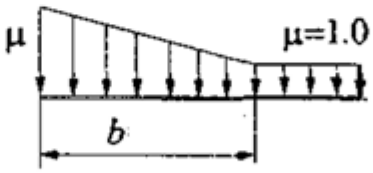


Схема расположения сечений

Результаты расчета значения снеговых нагрузок по рассчитанным коэффициентам μ с понижением до μ=1,0 на расстоянии b. Значения μ и b для каждого участка представлены в таблице:

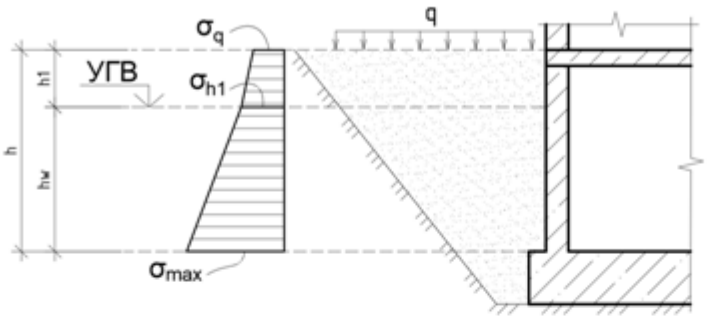


Сечение	μ_1	S_{p01}, кг/м^2	S_{p02}, кг/м^2	b_1, м	μ_2	S_{p1}, кг/м^2	S_{p2}, кг/м^2	b_2, м
1-1	3,87	580,50	**815**	**12,5**	3,71	232,50	**780**	**12,1**
2-2	3,71	556,50	**780**	**12,1**	3,87	580,50	**815**	**12,5**
3-3	5,13	769,5	**1080**	**13,4**	5,13	795,5	**1080**	**13,4**
4-4	4,38	657	**920**	**12,9**	4,38	657,00	**920**	**12,9**

S_{p01}, S_{p02} – нормативное значение снеговой нагрузки; S_{p1}, S_{p2} – расчетное значение снеговой нагрузки.

4.3. Боковое давление грунта

Значения бокового давления грунта определяется в соответствии с СП22.13330.2016, при этом расчетная величина равномерно распределенной нагрузки q (нагрузка пожарной машины вокруг здания) принимается равной:



Расчетное значение равномерно распределенной нагрузки:

$\mathbf{q = 3 * 1,2 = 3,6}$ т/м^2

Для расчета бокового давления грунта на наружные стены принят грунт обратной засыпки со следующими характеристиками: коэффициенте поперечной деформации $\nu = 0.4$; плотность грунта $\rho = 1{,}8$ т/м^3; плотность частиц грунта $\rho_s = 2.65$ т/м^3; коэффициент пористости $e = 0.55$.

Коэффициент бокового давления грунта в состоянии покоя принимается $\lambda_0 = 0{,}67$ при коэффициенте поперечной деформации $\nu = 0.4$

Горизонтальная составляющая давления грунта от равномерно распределенной нагрузки составляет:

$\boldsymbol{\sigma_q = q \cdot \lambda_0 = 3{,}6 \cdot 0{,}67} = 2{,}4$ т/м^2

Горизонтальное давление на вертикальную грань стенки до УГВ определяется по формуле:

$\boldsymbol{\sigma_{h1} = \rho \cdot h1 \cdot \gamma_f \cdot \lambda_0 + q \cdot \lambda_0 = 1{,}8 \cdot 4{,}77 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}67 + 2{,}4 = 9{,}01}$ т/м^2 – при высоте h=6,15 м и h=7,20 м.

Максимальное горизонтальное давление на вертикальную грань стенки с учетом УГВ определяется по формуле:

$$\boldsymbol{\sigma_{max} = \rho \cdot h1 \cdot \gamma_f \cdot \lambda_0 + \frac{\rho_s - \rho_w}{1+e} \cdot hw \cdot \gamma_f \cdot \lambda_0 + q \cdot \lambda_0 + \rho_w \cdot hw}$$

$$\boldsymbol{\sigma_{max} = 1{,}8 \cdot 4{,}77 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}67 + \frac{2{,}65-1}{1+0{,}55} \cdot 1{,}38 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}67 + 3{,}6 \cdot 0{,}67 + 1 \cdot 1{,}38 =}$$

$\mathbf{11{,}53}$ т/м^2 – максимальное горизонтальное давление грунта при высоте стены 6,15 м.

$$\boldsymbol{\sigma_{max} = 1{,}8 \cdot 4{,}77 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}67 + \frac{2{,}65-1}{1+0{,}55} \cdot 2{,}43 \cdot 1{,}15 \cdot 0{,}67 + 3{,}6 \cdot 0{,}67 + 1 \cdot 2{,}47 =}$$

$\mathbf{13{,}51}$ т/м^2 – максимальное горизонтальное давление грунта при высоте стены 7,2 м.

Давление грунта на консоль фундаментной плиты определяется по формуле:

$$\boldsymbol{\sigma_x = \gamma_f \cdot (\rho \cdot h + q) \cdot \lambda_0}$$

$\boldsymbol{\sigma_x = 1{,}15 \cdot (1{,}8 \cdot 6{,}15 + 3{,}6) \cdot 0{,}67 = 11{,}30 \frac{т}{м^2}}$ – при глубине 6,15 м.

$\boldsymbol{\sigma_x = 1{,}15 \cdot (1{,}8 \cdot 7{,}2 + 3{,}6) \cdot 0{,}67 = 12{,}75 \frac{т}{м^2}}$ – при глубине 7,2 м.

4.4. Ветровая нагрузка

Расчет выполняется для I ветрового района с нормативным значением ветрового давления w_0=0,23 кПа. Расчетные значения ветрового давления на боковые поверхности здания вычисляются согласно п. 11 СП 20.13330.2016. Нормативное значение ветровой нагрузки w вычисляется как сумма средней w_m и пульсационной w_p составляющих:

$$w = w_m + w_p$$

Расчетное значение средней составляющей ветровой нагрузки определяется в зависимости от эквивалентной высоты z_e над поверхностью земли.

$$w_m = w_0 \cdot k(z_e) \cdot c \cdot \gamma_n$$

где w_0 = 0,23 кПа – нормативное значение ветрового давления для I ветрового района;

$k(z_e)$ – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления для высоты z_e;

c – аэродинамический коэффициент;

γ_n = 1,4 – коэффициент надежности по нагрузке.

Согласно п. 11.1.5 СП 20.13330.2016 принимаем:

Для корпуса 6.1.1: z_e = h = 60,58 м

Для корпуса 6.1.2: z_e = h = 49,08м

Для корпуса 6.1.3: z_e = h = 39,29 м

Для корпуса 6.1.4: z_e = h = 52,94 м

По таблице 11.2 СП 20.13330.2016 принимаем $k(z_e)$ для типа местности В:

Для корпуса 6.1.1: $k(z_e)$=1,34

Для корпуса 6.1.2: $k(z_e)$=1,23

Для корпуса 6.1.3: $k(z_e)$=1,12

Для корпуса 6.1.4: $k(z_e)$=1,27

Аэродинамические коэффициенты приняты по таблице В.2 СП 20.13330.2016 для наветренной стороны 0.8, для подветренной минус 0.5.

Определение пульсационной составляющей ветровой нагрузки

Значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки определялось с использованием программного комплекса ЛИРА-САПР, реализующего методику определения w_p.

Для определения пульсационной составляющей w_p создана динамическая расчетная схема на условно жестком основании с модулем упругости бетона несущих элементов (стен, колонн, перекрытий) равным:

$$E_b = \varphi_b * E_{b,0}$$

$E_{b,0}$ – начальный модуль упругости бетона;

φ_b – 0.85 понижающий коэффициент при непродолжительном действии нагрузки.

Согласно пункту 11.1.10 СП 20.13330.2016 предельная частота собственных колебания здания 0,95 Гц.

Пульсационная составляющая нормативной ветровой нагрузки принята до получения результатов аэродинамических испытаний модели здания предварительно как повышающий коэффициент к нормативной ветровой нагрузке, вычисленному на основании корня квадратного из суммы инерционных сил частот колебаний при пульсации ветра:

- *Корпус 1:* $k_{w_{px}} = 1.63$; $k_{w_{py}} = 1.55$
- *Корпус 2:* $k_{w_{px}} = 1.54$; $k_{w_{py}} = 1.50$
- *Корпус 3:* $k_{w_{px}} = 1.00$; $k_{w_{py}} = 1.49$
- *Корпус 4:* $k_{w_{px}} = 1.56$; $k_{w_{py}} = 1.63$

Прогиб элементов покрытий и перекрытий не должен превышать расстояния (зазора) между нижней поверхностью этих элементов и верхом перегородок, оконных и дверных коробок, расположенных под несущими элементами.

Максимальная величина прогибов элементов перекрытия – l/200, где l – пролет между опорами. Максимальная ширина раскрытия трещин – 0,3…0,4 мм.

Допустимое нарушение горизонтальности лестничных площадок не более 10 мм, а ступеней лестниц – не более 4 мм, отклонение перил от вертикали не более 6 мм.

В процессе эксплуатации здания не допускается превышать общие инженерные нагрузки, указанные ниже, а также:

№	Наименование	Значение нагрузок
1	Электроснабжение	Pp=218,5 кВт (ВРУ-1.1) Pp=168,6 (ВРУ-1.2) Pp=155,6 кВт (ВРУ-1.3) Pp=226,3 кВт (ВРУ-1.4) Pp=183,6 кВт (ВРУ-2.1 (БКТ)) Pp=137,1 кВт (ВРУ-2.2 (БКТ)) Pp=162 кВт (ВРУ-2.3 (БКТ)) Pp=441,3 кВт (ВРУ-3 (Лето)) Pp=190 кВт (ВРУ-3 (Зима)) Pp=158,6 кВт ВРУ-3.1 (АВТ)
2	Теплоснабжение	Отопление – 1,069 Гкал/час Вентиляция – 1,440 Гкал/час, Тепловые завесы – 0,351 Гкал/час, ГВС (макс.) – 0,671 Гкал/час, ГВС (ср.) – 0,154 Гкал/час, Всего (с уч. ГВС макс.): – 3,531 Гкал/час
3	Водоснабжение	Водоснабжение Хоз-питьевое 5,8 л/с Пожаротушение 54,38 л/с (внутреннее) 110,00 л/с (наружное) Максимальный часовой расход горячей воды 8,62 м3/ч
4	Канализация	157,640 м3/сут,
5	Водосток	75,05 м3/сут, 236,69 л/с

– температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не выше 65 град. Цельсия;

– давление в системе хозяйственно-питьевого водопровода не должно превышать 0,6 МПа;

– давление в отдельных системах противопожарного водоснабжения не должно превышать 1,0 МПа;

– давление в системе горячего водоснабжения у наиболее низко расположенных санитарных приборов должно быть не более 0,45 МПа в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016;

– напряжение в электрических сетях не должно превышать 400В для трёхфазных сетей и 230В – для однофазных сетей;

– давление в подающем и обратном трубопроводах системы отопления не должно превышать 1,0 МПа;

– для систем отопления и горячего водоснабжения температура поверхностей доступных для людей частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления не должна превышать 70 град. цельсия (допускается 90 град. цельсия, если приняты меры для предотвращения касания их человеком), температура поверхностей других трубопроводов не должна превышать 40 град. цельсия;

– для систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и воздушного отопления не допускается расхождение объема притока и вытяжки от проектного более чем на 10%, а снижение или увеличение температуры приточного воздуха более чем на 2 %;

– не допускается снижение температуры для технических помещений ниже 12 град. цельсия.

В зимний период года для исключения дополнительных нагрузок на крыши, козырьки здания необходимо проводить систематическую их очистку от снега и наледи.

Необходимо предохранять железобетонные конструкции от прямого воздействия потока воды, кислот, щелочей и других агрессивных к бетону и арматуре жидкостей, а также концентрированных растворов солей.

Для поддержания работоспособного состояния несущих и ограждающих конструкций важным фактором является соблюдение проектного температурно-влажностного режима помещений. Нельзя допускать как повышения, так и снижения температуры в помещениях относительно уровня, предусмотренного проектом для конкретных помещений. Подобные отклонения могут приводить к значительным повреждениям строительных конструкций, особенно в зимний период эксплуатации. Для поддержания температуры и влажности на нормальном уровне необходимо контролировать эти показатели в период эксплуатации, делая контрольные замеры.

4. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания, строения или сооружения в процессе их безопасности эксплуатации

Организация работ в период эксплуатации включает соблюдение требований нормативных правовых актов Российской Федерации, устанавливающих обязательные для исполнения требования пожарной безопасности, в т.ч.:

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

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

Основными направлениями по минимизации вероятности возникновения пожара являются:

– недопустимость превышения расчетной токовой нагрузки при их эксплуатации;

– применение электрокабелей с негорючей или трудногорючей изоляцией;

– выбор степени защиты электрооборудования в соответствии с

категорией помещений по пожарной опасности и классу зоны по Правилам устройства электроустановок;

– недопустимость эксплуатации электрооборудования с неисправностями, которые могут привести к пожару;

– проведение пожароопасных и огневых работ в строгом соответствии с требованиями правил пожарной безопасности на основании нарядов-допусков или договоров с подрядными организациями, при этом место проведения работ следует заблаговременно освобождать от сгораемых материалов и обеспечивать первичными средствами пожаротушения.

Ответственность за организацию выполнения противопожарных мероприятий на проектируемом объекте возлагается на Начальника пожарной охраны, который обязан:

– разработать и утвердить инструкцию о мерах пожарной безопасности в соответствии с требованиями, установленными разделом XVIII Правил противопожарного режима;

– утвердить лиц, ответственных за пожарную безопасность и соблюдение требований правил пожарной безопасности в помещениях проектируемого объекта;

– организовать обучение ответственных лиц и инженерно-технического персонала в учреждениях, имеющих лицензию на данный вид деятельности;

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

– допускать к выполнению работ по содержанию проектируемого объекта персонал только после прохождения им противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы – организовывать дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров;

– установить в служебных, складских и подсобных помещениях строгий противопожарный режим (определить порядок осмотра и закрытия помещений после

окончания работы, проведения огневых работ, пользования электронагревательными приборами) и постоянно контролировать его строжайшее соблюдение;

– обеспечить: наличие планов эвакуации (статья 7 Правил противопожарного режима), табличек с номерами телефона для вызова пожарной охраны в складских, производственных, административных и общественных помещениях, местах хранения веществ и материалов, а также размещения инженерного оборудования; выполнение на проектируемом объекте требований по ограничению курения табака (Федеральный закон Российской Федерации от 10.07.2001 № 87-ФЗ «Об ограничении курении табака»); квалифицированную эксплуатацию систем противопожарной защиты проектируемого объекта силами обученных специалистов, а также заключить договора со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии.

Руководством проектируемого объекта обеспечивается:

– соблюдение проектных решений по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов);

– выполнение требований к содержанию путей эвакуации, свободные подступы к пожарному оборудованию и инвентарю;

– хранение исполнительной документации на установки и системы противопожарной защиты проектируемого объекта;

– размещение и исправное состояние на территории знаков пожарной безопасности (ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики»);

– наличие на дверях помещений обозначений их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008г. №

123-ФЗ;

– наличие планов эвакуации людей при пожаре;

– безопасность эксплуатации систем отопления и вентиляции, энергетических устройств и систем, в соответствии с требованиями пожарной безопасности;

– исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах);

– постоянная готовность к использованию имеющихся систем локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров, средств пожаротушения и средств связи с пожарными и другими оперативными подразделениями (категорически запрещается использование перечисленного оборудования для хозяйственных нужд и выполнение других производственных задач, не связанных с прямым его назначением);

– своевременная очистка проектируемого объекта от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев и сухой травы;

– проведение пожароопасных работ на проектируемом объекте в соответствии с требованиями главы XVI Правил противопожарного режима.

Сотрудники пожарной охраны, ответственные за пожарную безопасность проектируемого объекта обязаны:

– осуществлять контроль соблюдения правил пожарной безопасности при эксплуатации электроустановок, кондиционеров, вентиляционных систем, систем отопления и принимать меры к устранению нарушений, могущих привести к возникновению пожаров;

– организовать своевременное техническое обслуживание и поддержание в работоспособном состоянии систем противопожарной защиты (внутреннего

противопожарного водопровода, установок пожарной автоматики, систем противодымной защиты, оповещение людей и т. п.);

– возглавлять пожарно-техническую комиссию и организовать проверку комиссией состояния пожарной безопасности проектируемого объекта, инженерного оборудования н систем противопожарной защиты не реже 2-х раз в год;

– следить за надлежащим содержанием территории.

Территория должна постоянно содержаться в чистоте и систематически очищаться от тары, мусора и других горючих материалов. Горючие отходы следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

К проектируемому объекту должен быть обеспечен свободный доступ. Состояние дорожного полотна не должно препятствовать проезду специальных автотранспортных средств. Проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и пожарным водоисточникам, а также подступы к стационарным пожарным лестницам, пожарному инвентарю и оборудованию должны всегда быть свободными.

Стандартные указатели местонахождения ближайших пожарных гидрантов и других водоисточников, используемых для целей пожаротушения размещаются на фасадах зданий, сооружений, столбах и специальных опорах.

Указатели пожарных водоисточников должны быть окрашены и иметь четко различимые буквенные и цифровые индексы. В темное время суток указатели должны быть надежно освещены.

Крышки люков колодцев пожарных гидрантов должны систематически очищаться от льда, снега и мусора или закрываться конусами (пирамидами).

О закрытии отдельных участков дорог или проездов (в связи с ремонтом или по другим причинам), препятствующих проезду пожарных машин, необходимо немедленно ставить в известность пожарную охрану. На период ремонта дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к

водоисточникам.

На территории, прилежащей к проектируемому объекту, запрещается:

– возводить различного рода пристройки;

– использовать территорию для складирования материалов, оборудования и тары, для разведения костров и сжигания отходов и тары;

– размещать емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также баллоны со сжатыми и сжиженными газами;

– использовать чистый торф в качестве удобрения.

При эксплуатации проектируемого объекта должно быть обеспечено:

– устранение нарушений огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, воздуховодов, а также осуществляет проверку качества огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с составлением акта проверки качества огнезащитной обработки (пропитки);

– содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, организует проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего акта испытаний;

– проверку огнезадерживающих устройств (заслонок, шиберов, клапанов и др.) в воздуховодах, устройств блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматических устройств отключения вентиляции при пожаре;

– определение порядка и сроков проведения работ по очистке вентиляционных камер, фильтров и воздуховодов от горючих отходов с составлением соответствующего акта;

– исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности с

составлением соответствующих актов;

– укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует перекатку пожарных рукавов;

– исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом, установленных на обводных линиях водомерных устройств и пожарных насосов-повысителей (ежемесячно), с занесением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования;

– проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту систем противопожарной защиты зданий и сооружений (автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией);

– проведение работ по утеплению клапанов дымовых люков на зимний период и проведение их проверок на работоспособность;

– исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты проектируемого объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

При эксплуатации проектируемого объекта запрещается:

– обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

– пользоваться 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;

– хранить и применять в технических помещениях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, и другие пожаро-взрывоопасные вещества и материалы;

– использовать технические этажи, вентиляционные камеры и другие технические помещения, а также лифтовые холлы для хранения оборудования, мебели и других предметов, для организации производственных участков, мастерских, устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые и другие подсобные помещения, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

– изменять функциональное назначение помещений за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности;

– снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;

– снимать доводчики или другие устройства самозакрывания дверей лестничных клеток; 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 (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);

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

– проводить уборку помещений с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

– разбрасывать и оставлять неубранным промасленный обтирочный материал в технических помещениях;

– пользоваться открытым огнем в технических помещениях.

На основании статей 6 и 64 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008

№ 123-ФЗ в отношении объектов защиты, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение государственной экспертизы проектной документации, составляется Декларация пожарной безопасности.

Декларация пожарной безопасности должна быть предоставлена до ввода проектируемого объекта защиты в эксплуатацию.

Декларация пожарной безопасности составляется застройщиком либо лицом, осуществляющим подготовку проектной документации, и включает:

– оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);

– оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

Форма утверждена приказом МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности и порядок регистрации декларации пожарной безопасности».

Декларация пожарной безопасности может составляться как в целом на проектируемый объект, так и на отдельные, входящие в состав здания и сооружения.

Декларация пожарной безопасности уточняется или разрабатывается вновь в случае изменения, содержащихся в ней сведений или в случае изменения требований пожарной безопасности.

Собственник проектируемого объекта самостоятельно выбирает способ обеспечения пожарной безопасности.

В случае, если собственник проектируемого объекта или лицо, владеющее проектируемым объектом на праве пожизненного наследуемого владения, хозяйственного ведения, оперативного управления либо по иному основанию, предусмотренному федеральным законом или договором, выполняют требования федеральных законов о технических регламентах и нормативных документов по пожарной безопасности, в декларации указывается только перечень указанных требований.

Положениями статьи 64 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ установлено, что собственник проектируемого объекта, или лицо, владеющее проектируемым объектом на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо по иному основанию, предусмотренному федеральным законом или договором, разработавшие декларацию пожарной безопасности, несут ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

В соответствии с ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» срок службы здания не менее 50 лет.

Продолжительность эксплуатации зданий и сооружения массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства) – 80 лет.

Рекомендуемая минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий составляет 15-20 лет. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Срок эксплуатации отдельных частей зданий:

№	Элементы здания	Срок эксплуатации, лет
1	Фундаменты	150
2	Стены железобетонные	80
3	Лестницы железобетонные	100
4	Перекрытия железобетонные	80
5	Стены из кирпича	100
6	Стены из газо-пенобетона	60
7	Крыши	55
8	Перегородки	40
9	Полы, окна, двери	40
10	Внутренняя штукатурка	40
11	Наружная штукатурка	35
12	Малярные работы	35
13	Отопление	40
14	Водопровод	30
15	Канализация	40
16	Электроснабжение	35

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

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на текущий и капитальный ремонт:

Виды зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения по материалам основных конструкций	Продолжительность эффективной эксплуатации, лет	
	до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
Полносборные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации	3-5	15-20

Минимальная продолжительность эксплуатации элементов здания до постановки на капитальный ремонт:

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения	Продолжительность эксплуатации до кап. ремонта (замены), лет
Фундаменты	
Плитные железобетнные *	60
Стены	
Кирпичные и крупноблочные на сложном или цементном растворе *	50
Герметизированные стыки	
Мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов	25
Перекрытия	
Железобетонные сборные и монолитные *	80
Полы	
Из керамической плитки по бетонному основанию	60
Лестницы	
Площадки и марши железобетонные (в том числе из сборного железобетона) *	60
Металлические конструкции (колонны, ригели, фермы, связи)	
Стальные	60
Покрытия крыш (кровля)	
Из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10
Система водоотвода	
Внутренние водостоки из труб:	

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения	Продолжительность эксплуатации до кап. ремонта (замены), лет
полимерных	10
Перегородки	
Шлакобетонные, бетонные, кирпичные оштукатуренные	75
Внутренняя отделка	
Штукатурка:	
по каменным стенам	60
Облицовка:	
керамическими плитками	40
сухой штукатуркой	30
Окраска в помещениях составами:	
водными	4
полуводными (эмульсионными)	5
Окраска лестничных клеток составами:	
водными	3
полуводными (эмульсионными)	4
Окраска безводными составами (масляными, алкидными красками, эмалями, лаками и др.):	
стен, потолков, столярных изделий	8
полов	5
радиаторов, трубопроводов, лестничных решеток	4
Наружная отделка	
Облицовка:	
цементными офактуренными плитками	60
Покрытие поясков, сандриков и подоконников:	
из кровельной стали:	
оцинкованной	8
Инженерное оборудование	
Водопровод и канализация	
Трубопроводы холодной воды из труб:	
оцинкованных	30
Трубопроводы канализации:	
чугунные	40
пластмассовые	60
Водоразборные краны	10
Туалетные краны	10
Умывальники:	
керамические	20
пластмассовые	30
Унитазы:	
керамические	20
пластмассовые	30
Горячее водоснабжение	
Трубопровод горячей воды из газовых оцинкованных труб (газовых черных труб) при схемах теплоснабжения:	

Элементы зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения	Продолжительность эксплуатации до кап. ремонта (замены), лет
закрытых	20 (10)
открытых	30 (15)
Смесители:	15
Центральное отопление	
Радиаторы чугунные (стальные) при схемах:	
закрытых	40 (30)
открытых	30 (15)
Калориферы стальные	15
Конвекторы	30
Трубопроводы	
Стояки при схемах:	
закрытых	30
открытых	15
Домовые магистрали при схемах:	
закрытых	20
открытых	15
Задвижки	10
Вентили	10
Трехходовые краны	10
Элеваторы	30
Изоляция трубопроводов	10
Электрооборудование	
Вводно-распределительные устройства	20
Внутридомовые магистрали (сеть питания квартир) с распределительными щитками	20
Сеть дежурного освещения мест общего пользования	10
Сети освещения помещений производственно-технического назначения	10
Сети питания:	
лифтовых установок	15
системы дымоудаления	15
Электроприборы (штепсельные розетки, выключатели и т.п.)	10
Оборудование объединенных диспетчерских систем (ОДС)	
Внутридомовые сети связи и сигнализации:	
проводка	15
щитки, датчики, замки, КИП и др.	10
телемеханические блоки, пульт	5
переговорно-замочные устройства	5
автоматическая противопожарная защита	4
телеантенны	10
Внешнее благоустройство	
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
Щебеночные площадки и садовые дорожки	5
Оборудование детских площадок	5

Основные работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов, помещений зданий и сооружений проектируемого объекта:

– устранение незначительных неисправностей в системах водопровода и канализации (смена прокладок в водопроводных кранах, уплотнение сгонов, устранение засоров, крепление санитарно-технических приборов, прочистка сифонов, притирка пробочных кранов в смесителях, набивка сальников, замена резиновых прокладок у колокола и шарового клапана, установка ограничителей – дроссельных шайб, очистка бачков от известковых отложений и др.), укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов;

– устранение незначительных неисправностей в системах центрального отопления и горячего водоснабжения (регулировка трехходовых кранов, набивка сальников, мелкий ремонт теплоизоляции и др.; замена стальных радиаторов при течи, разборка, осмотр и очистка грязевиков воздухосборников, компенсаторов регулирующих кранов, вентилей, задвижек; очистка от накипи запорной арматуры и др.; укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов);

– устранение незначительных неисправностей электротехнических устройств (протирка и смена перегоревших электролампочек в помещениях общественного пользования, технических подпольях и чердаках, смена или ремонт штепсельных розеток и выключателей, мелкий ремонт электропроводки и др.);

– проветривание колодцев;

– проверка исправности канализационных вытяжек;

– проверка наличия тяги в дымовентиляционных каналах;

– прочистка канализационных лежаков;

– проверка заземления оболочки электрокабеля, замеры сопротивления изоляции проводов;

– проверка заземления оборудования (насосы, щитовые вентиляторы).

Дополнительные работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов, помещений зданий и сооружений проектируемого объекта:

– регулировка и наладка системы центрального отопления в период ее опробования;

– регулировка и наладка систем вентиляции;

– промывка системы центрального отопления;

– регулировка и наладка систем автоматического управления инженерным оборудованием;

– подготовка систем водостоков к сезонной эксплуатации;

- очистка кровель от мусора, грязи, листьев.

Текущий ремонт	Капитальный ремонт
Территория	
Восстановление планировки около зданий и сооружений. Ремонт отмостки вокруг зданий и сооружений с восстановлением до 20 % общей площади отмостки. Заделка и расшивка стыков, швов, трещин стен со стороны цоколей. Частичный ремонт существующих систем дренажа вокруг зданий и сооружений.	Восстановление существующей отмостки вокруг зданий и сооружений (более 20 % общей площади отмостки). Полный ремонт и замена существующих систем дренажа вокруг зданий и сооружений.
Фасады, стены и колонны	
Очистка и промывка поверхностей фасадов. Ремонт и поддержание в порядке наружных покрытий. Ремонт облицовки, крепление или снятие с фасада угрожающих падением архитектурных деталей, облицовочных плиток, восстановление облицовки отдельных участков. Заделка трещин, расшивка швов, установка на раствор выпавших кирпичей, блоков и др. Заделка мелких сквозных отверстий, гнезд, борозд. Расчистка и заделка вертикальных и горизонтальных стыков стен в местах повышенной продуваемости или проникновения атмосферной влаги. Восстановление защитного слоя арматуры железобетонных колонн.	Перекладка и усиление отдельных участков стен, не связанных с надстройкой зданий и сооружений или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования. Восстановление или усиление отдельных простенков, перемычек, карнизов, не связанных с надстройкой зданий и сооружений или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования. Ремонт, усиление или замена колонн, не связанных с надстройкой зданий и сооружений. Защита от шума и вибрации, устранение сырости, повышенной воздухопроницаемости и утепление промерзающих участков стен в отдельных помещениях. Замена различных видов заполнителей в стенах с каменными, железобетонными и металлическими

Текущий ремонт	Капитальный ремонт
	каркасами. Укрепление железобетонных колонн обоймами. Ремонт и частичная замена (до 20 % общего объема) колонн, не связанных с дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования. Смена заполнителей в стенах с каменным, железобетонным и металлическим каркасом (40 %).
Перегородки	
Укрепление перегородок. Постановка на растворе отдельных ослабевших кирпичей и блоков в перегородках. Заделка отверстий и просветов верхней части перегородок при их осадке, а также в местах примыкания к стенам.	Ремонт, укрепление, усиление смена и замена изношенных перегородок на более прогрессивные конструкции всех видов перегородок. Частичная перепланировка с увеличением общей площади перегородок (до 20 %).
Междуэтажные перекрытия и полы	
Замена или ремонт отдельных участков пола (до 10 % общей площади). Заделка выбоин, трещин в бетонных, цементных, мозаичных, асфальтовых полах (до 10 % общей площади). Замена поврежденных и вставка выпавших плиток. Подклейка отдельных отставших мест полов из линолеума.	Ремонт или смена междуэтажных перекрытий. Замена отдельных конструкций или перекрытий в целом на более прогрессивные и долговечные конструкции. Усиление всех видов междуэтажных перекрытий. Частичная (более 10 % общей площади пола здания) или сплошная замена всех видов полов и их оснований. Переустройство полов при ремонте с заменой на более прочные и долговечные, при этом тип полов должен соответствовать требованиям норм и технических условий для нового строительства
Крыши и покрытия	
Устройство временного предохранения поврежденных конструкций покрытий от обрушения. Заделка отверстий в ограждающих конструкциях покрытий (до 0,5 кв.м). Установка дополнительных скоб и болтов в местах ослабевших сопряжений стропильных элементов. Ремонт (частичная замена) участков кровель, покрытий кровель, включая узлы примыкания к вертикальным поверхностям (до 10% площади). Ремонт воронок внутренних водостоков.	Частичная или полная смена ветхих элементов покрытия, а также замена их на более прогрессивные и долговечные. Частичная (более 10 %) или сплошная смена или замена кровли (всех видов). Переустройство крыш в связи с заменой материалов кровли. Ремонт, усиление или замена несущих конструкций покрытий.
Окна, двери и ворота	
Исправление перекосов дверных полотен и ворот. Замена заполнений дверных проемов, восстановление	Частичная (более 20 % общего объема) или полная замена в зданиях и сооружениях,

Текущий ремонт	Капитальный ремонт
отдельных элементов оконных заполнений, замена разбитых стекол. Частичная замена в зданиях и сооружениях заполнений оконных проемов (до 20 % общего объема). Замена неисправных оконных и дверных приборов, установка доводчиков, упоров. Утепление входных дверей и ворот.	заполнений оконных проемов, ворот.
Пандусы	
Заделка выбоин, трещин ступеней и площадок. Укрепление перил и поручней с заменой поручня	Частичная или полная замена пандусов. Устройство козырьков над входами.
Внутренние штукатурные, облицовочные и малярные работы	
Ремонт штукатурки стен и потолков с предварительной отбивкой штукатурки (до 10 % оштукатуренной поверхности стен и потолков). Окраска помещений и отдельных конструкций.	Возобновление штукатурки всех помещений и ремонт штукатурки в объеме более 10 % общей оштукатуренной поверхности и потолков всех помещений здания. Сплошная антикоррозионная окраска конструкций.
Центральное отопление	
Промывка трубопроводов и приборов системы центрального отопления (ежегодно по окончании отопительного сезона). Регулировка системы центрального отопления. Устранение течи в трубопроводе, приборах и арматуре путем подтягивания муфт, контргаек, установка хомутов на резиновых прокладках и другие операции. Замена отдельных секций отопительных приборов и отдельных участков трубопроводов при устранении утечек и засоров в трубах. Ремонт и замена в отдельных помещениях регулировочной и запорной арматуры, установка приборов учета и регулирования тепловой энергии. Укрепление существующих крючков, хомутов, кронштейнов и подвесок, а также установка дополнительных средств крепления трубопроводов и приборов. Промывка конденсационных горшков, грязевиков. Покраска трубопроводов и приборов.	Ремонт и замена расширителей, конденсационных горшков и другого оборудования сети. Замена отопительных регистров, трубопроводов сети.
Вентиляция	
Устранение неплотностей вентиляционных коробов, шахт, камер, воздуховодов. Укрепление существующих подвесов, хомутов, цапф, а также установка дополнительных средств крепления воздуховодов. Мелкий ремонт вентиляторов, калориферов, электромоторов и опорных устройств для них (фундаментов, площадок и кронштейнов).	Частичная или полная замена воздуховодов, вентиляционных коробов. Замена вентиляторов, электромоторов, шиберов, дефлекторов, дроссель-клапанов, жалюзей, калориферов, отопительных агрегатов, фильтров, циклонов. Утепление вентиляционных шахт.

Текущий ремонт	Капитальный ремонт
Мелкий ремонт вентиляционных шахт, дефлекторов, жалюзи и решеток.	
Внутренний водопровод и канализация	
Устранение течи в приборах и соединениях водопроводных и канализационных труб. Укрепление канализационных и водопроводных труб. Восстановление разрушенной теплоизоляции водопроводных и канализационных труб. Прочистка и промывка систем водопровода и канализации. Смена отдельных участков трубопроводов. Ремонт и замена регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.	Частичная или полная замена внутри зданий и сооружений трубопроводов, включая вводы водопровода и выпуски канализации, фасонных частей, задвижек и т. д. Замена теплоизоляции труб.

7. Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий и сооружений

Эксплуатация лифтов осуществляется в соответствии с требованиями:

– Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов»;

– ГОСТ Р 53783-2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации».

Каждый лифт должен быть зарегистрирован, снабжен технической документацией изготовителя (паспортом, принципиальными схемами, инструкцией по эксплуатации и другими документами).

Нормативными техническими документами, регламентирующими обслуживание и ремонт лифтов, предусмотрены два блока работ:

– ежесменные осмотры лифта; при наличии оборудования лифтов системами диспетчерского контроля осмотры могут проводиться с другой цикличностью, согласованной в установленном порядке;

– система планово-предупредительных ремонтов, которая включает в себя систему технического обслуживания, состоящую из периодических осмотров, текущих ремонтов, аварийно-технического обслуживания; систему восстановления ресурса лифта, состоящую из капитального ремонта (замены оборудования),

модернизации при эксплуатации.

Все работы по содержанию, обслуживанию и техническому надзору за лифтами обеспечивающие безопасную эксплуатацию, комплексное обслуживание и содержание лифта в исправном состоянии производятся специально подготовленным персоналом.

В целях обеспечения надлежащего содержания и ремонта лифтов Управляющая компания для технического обслуживания, капитального ремонта и модернизации лифтов может привлекать специализированную организацию, располагающую техническими средствами и квалифицированными специалистами. В этом случае обязанности и ответственность при выполнении обслуживания лифтов определяются договором.

В соответствии с действующими нормативными правовыми и нормативно-техническими документами организация, обслуживающая лифтовое хозяйство обязана:

– проводить техническое обслуживания и ремонта лифта, диагностирование (обследование) осмотры, в соответствии с прилагаемой документацией по эксплуатации, а также оценку его соответствия в порядке, установленным статьей 6 ТР ТС 011/2011; приостановление эксплуатации лифта самостоятельно, по рекомендациям экспертной организации и должностных лиц в случае угрозы жизни людей; оценку соответствия лифта, отработавшего назначенный срок службы и вывод из эксплуатации при истечении установленного срока эксплуатации;

– иметь комплект нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ; укомплектованный штат работников, занятых эксплуатацией лифтов; допускать к работе только лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе, проводить подготовку и аттестацию работников;

– осуществлять меры по защите жизни и здоровья работников, занятых эксплуатацией лифтов;

– выполнять предписания органов Ростехнадзора и его должностных лиц, выдаваемые ими в соответствии со своими полномочиями;

– представлять в установленном порядке в органы Ростехнадзора информацию о количестве аварий, инцидентов и несчастных случаев, причинах их возникновения и принятых мерах, осуществлять содействие государственным органам в техническом расследовании причин аварий и несчастных случаев и мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии и несчастных случаев на лифте;

– проводить анализ причин возникновения инцидентов на лифтах, принимать меры по устранению указанных причин и профилактике подобных инцидентов, вести учет аварий, инцидентов и несчастных случаев на лифте.

В период эксплуатации осуществляется оценка соответствия лифтов (ГОСТ Р 53783– 2010 «Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов в период эксплуатации») в следующих формах:

– периодического технического освидетельствования не реже 1 раза в 12 календарных месяцев;

– частичного технического освидетельствования в случае замены узлов и механизмов лифта, указанных в пункте 5.7 ГОСТ Р 53783–2010, в течение периода эксплуатации;

– обследования с выдачей заключения о соответствии лифтов, отработавших назначенный срок службы, установленный в нормативной, конструкторской и эксплуатационной документации, стандартах, правилах безопасности, требованиям ТР ТС 011/2011 и условиях возможного продления срока безопасной эксплуатации лифта.

Управляющая компания обязана:

– обеспечивать бесперебойное электроснабжение электрооборудования

лифта, исправность стационарного электрического освещения нормативной мощности этажных площадок, проходов к машинному помещению;

– производить ремонт полов, машинных, блочных помещений и приямков; установку и ремонт трапов в чердачных помещениях в местах, где подходы к машинным и блочным помещениям пересекаются с другими коммуникациями;

– поддерживать надлежащее санитарное состояние пола и стен кабины лифта;

– не допускать загрязнение оборудования и конструкций лифта; перевозку громоздких и тяжелых предметов свыше установленной грузоподъемности, крупногабаритных лестниц; хранение в шахте, машинном и блочном помещениях лифта предметов, не относящихся к его эксплуатации; пользование лифтом, у которого истек указанный в паспорте срок эксплуатации;

– обеспечивать охрану лифтового оборудования от хищений и злоумышленного вывода его из строя, предотвращение проникновения в машинное и блочное помещения, а также в шахту лифта посторонних лиц.

Оборудование лифта – лебедка, связанные с ней механические и электрические устройства и блоки размещаются в специальном, защищенном от воздействия внешних факторов запертом помещении. Подходы к дверям этих помещений должны быть свободны. Доступ посторонних лиц в это помещение не допускается. На двери машинного (блочного) помещения вывешивается надпись: «Машинное (блочное) помещение лифта. Посторонним вход запрещен».

В кабине лифта и на основном посадочном этаже вывешиваются Правила пользования лифтом и табличка с указанием:

– наименования лифта (по назначению);

– грузоподъемности (с указанием допустимого числа пассажиров);

регистрационного номера;

– номера телефона для связи с обслуживающим персоналом или с аварийной службой.

Контролируется исправность оборудования и средств диспетчерского контроля работы лифтов, осуществляющих:

– световую и звуковую сигнализацию из кабины и машинного помещения о вызове оператора (диспетчера) на двустороннюю переговорную связь;

– двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также машинным отделением;

– световую или звуковую сигнализацию о нажатии кнопки «Стоп» в кабине пассажирского лифта;

– световую сигнализацию об открытии дверей шахты, машинного и блочного помещений.

При эксплуатации технических и подвальных помещений проектируемого объекта обеспечивается:

– температурно-влажностный режим технических и подвальных помещений согласно установленным требованиям, препятствующий выпадению конденсата на поверхностях ограждающих конструкций;

– доступность прохода ко всем элементам технических помещений, доступ к транзитным инженерным коммуникациям, проходящим через помещения, представителей соответствующих организаций по обслуживанию в любое время суток;

– надежность и прочность крепления канализационных трубопроводов и выпусков, наличие пробок у прочисток и т.д.;

– содержание технических и подвальных помещений в чистоте (пылеуборка и дезинфекция не реже одного раза в год);

– защита помещений от проникновения животных: грызунов, кошек и собак. Не допускается:

– захламление и загрязнение технических и подвальных помещений;

– использование технических и подвальных помещений под мастерские, склады горючих и взрывоопасных материалов, размещение хозяйственных складов;

– подтопление помещений подземной части.

При затоплении помещений подземной части следует установить и устранить причины затопления:

– если причиной является неисправность инженерных сетей (утечки), то соответствующий трубопровод необходимо отключить и устранить неисправность;

– в случае затопления помещений подземной части грунтовыми водами необходимо принять меры по ремонту дренажной системы или гидроизоляции стен и пола;

– при затоплении помещений подземной части поверхностными водами необходимо принять меры по их отводу, а именно, выполнить ремонт отмостки, тротуаров и т.д.

После прекращения поступления воды в помещения производится ее откачка с привлечением соответствующих служб, а также производится химический анализ воды.

Доступ в технические помещения должен быть ограничен. При необходимости на дверях может быть сделана специальная надпись.

8. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности

Эксплуатация объекта должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Основание – пункт 6 статьи 36 Федерального закона Российской Федерации № 384-ФЗ.

Одной из важнейших задач персонала при эксплуатации проектируемого объекта является планомерная борьба с потерями и нерациональным использованием энергоресурсов и проведение мероприятий по энергосбережению.

При эксплуатации проектируемого объекта должны быть выполнены мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов с учетом требований, которые предъявляют:

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Организация энергосбережения включает следующие мероприятия энергоменеджмента и энергоаудита:

– документальное оформление решения руководства проектируемого объекта о создании системы энергоменеджмента с конкретным определением ее целей и ближайших задач;

– информационное обеспечение энергосбережения (регламент совещаний, распространения организационной и технической информации);

– внутренний финансовый аудит и определение энергозатрат, организация финансового и бухгалтерского учета при реализации мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности;

– составление руководств по эксплуатации, управлению и обслуживанию систем отопления, горячего водоснабжения, электроснабжения и периодический контроль их выполнения;

– обучение персонала правилам энергосбережения и рационального использования энергоресурсов;

– мониторинг исполнения внутренних регламентов энергопользования: отслеживание динамики потребления ресурсов; мониторинг технического состояния приборов учета потребления энергии и энергоресурсов;

– мониторинг исполнения мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности; ежеквартальная проверка и корректировка договоров на энерго- и ресурсопотребление с энергоснабжающими организациями;

– регулярный энергоаудит с проведением энергетических обследований (оценка фактического состояния энергопользования): выявление причин возникновения и определение значений потерь топливно-энергетических ресурсов; выявление и оценка резервов экономии энергии; разработка мероприятий энергосбережения и повышения энергоэффективности применительно к технологическим условиям функционирования проектируемого объекта; определение требований к организации по совершенствованию учета и контроля расхода энергоносителей.

Классификатор мероприятий по энергоэффективности:

– управление и контроль – мероприятия по энергоэффективности, позволяющие уменьшить потребление энергии путем совершенствования порядка функционирования проектируемого объекта и оптимизации работы энергетических систем: составление руководств по эксплуатации, управлению и обслуживанию систем, разработка алгоритмов работы систем; автоматизация мероприятий по энергосбережению – датчики присутствия,

– «спящий режим», управление энергопотреблением в режимах: «по зонам», «день-ночь»; периодический контроль выполнения правил эксплуатации систем со стороны руководства проектируемого объекта; оснащение систем датчиками мониторинга потребления электроэнергии;

– отграничивающие проектируемый объект конструкции – мероприятия по энергоэффективности, позволяющие уменьшить потребление энергии путем проведения утепления, отграничивающих проектируемый объект конструкций,

защиты помещений от поступления наружного холодного воздуха через двери, окна, неплотности в ограждениях, вентиляционные и другие отверстия при подготовке зданий и сооружений к зимней эксплуатации, в т.ч. снижение потерь тепла с инфильтрующим воздухом;

– системы электроснабжения, отопления, водоснабжения, вентиляции, освещения, инженерные коммуникации – мероприятия по энергоэффективности, позволяющие уменьшить потребление энергии путем соблюдения правил эксплуатации и обслуживания систем; проведения регламентных мероприятий в системах инженерных коммуникаций: своевременно производить наладку, ремонт и реконструкцию инженерных систем и оборудования; совершенствовать учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды путем оснащения тепловых узлов зданий и сооружений современными контрольно-измерительными приборами и приборами учета (теплосчетчики и водосчетчики) и обеспечивать их сохранность и работоспособность;

– электрооборудование – мероприятия по энергоэффективности, позволяющие уменьшить потребление энергии путем использования энергоэффективного электрооборудования;

– освещение – мероприятия по энергоэффективности, позволяющие повысить энергоэффективность электрических сетей и систем освещения.

Мероприятия по энергосбережению, относящиеся к отдельным системам энергоснабжения.

Системы освещения:

– оптимизация использования дневного освещения в проектируемом объекте (внедрение графиков освещения снижает расход до 40 % в административных помещениях);

– автоматическое поддержание заданного уровня освещенности;

– применение техники с классом энергоэффективности А+ или А++;

– внедрение энергоэффективных светильников новых конструкций,

применение энергосберегающих ламп, применение светодиодных светильников для уличного и дежурного освещения;

– применение пассивных проводников дневного света (применение световолоконной подсветки при освещении глухих помещений позволяет частично отказаться от применения электроосвещения и использовать централизованные светодиодные подсветки в темное время суток);

– применение эффективных электротехнических компонентов светильников, замена электромагнитных пускорегулирующих устройств на электронные;

– использование осветительной арматуры с отражателями;

– автоматизация внутреннего и наружного освещения зданий и сооружений;

– применение инновационного оборудования: датчиков движения, датчиков определения затемнения и автоматики включения осветительных приборов, применение аппаратуры для зонального отключения по уровням освещенности;

– применение автоматических выключателей для дежурного освещения;

– регулярная очистка прозрачных элементов светильников и датчиков автоматического отключения, стекол в окнах;

– контроль функционирования сети, сбоев в работе и потерь передачи электроэнергии.

Система горячего водоснабжения:

– снижение потребления за счет оптимизации расходов и регулирования температуры горячей воды;

– своевременное устранение утечек горячей воды. Система теплоснабжения:

– оптимизация работы системы теплоснабжения (холодоснабжения) в помещениях, путем установки в каждом конкретном помещении определенного алгоритма работы системы;

– точное поддержание заданного температурно-влажностного режима за счет автоматической коррекции количества и качества (например, влажности) подаваемого воздуха в зависимости от реальной потребности;

– оснащение системы отопления счетчиками расходов;

– уплотнение притворов входных дверей;

– исправление существующих или установка новых пружин (доводчиков) на дверях;

– своевременный ремонт остекления оконных проемов;

– герметизация и утепление инженерных коммуникаций, усиление тепловой изоляции трубопроводов и стояков систем горячего водоснабжения и центрального отопления эффективными теплоизоляционными материалами;

– устранение всех мелких повреждений стен, пола и потолка.

Не допускается увеличивать поверхность или количество отопительных приборов без специального разрешения.

Для достижения наивысшей энергетической эффективности всей системы теплоснабжения, включая производство, отпуск и распределение тепла системами отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения зданий и сооружений производят режимную наладку и испытание оборудования и средств автоматизации.

В режимных картах в зависимости от тепловых нагрузок указывают:

– последовательность и сочетание работы основного и вспомогательного оборудования;

– значения настроенных параметров (давление, температура, расходы и др.), которые автоматически должны поддерживаться во всей системе, обеспечивая максимально достижимую энергетическую эффективность.

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

Проектной документацией предусмотренные следующие скрытые элементы сетей инженерно-технического обеспечения:

- Групповые сети электроснабжения и электроосвещения (стояки): кабели прокладываются в лотках, лотки размещаются скрыто в шахтах;
- Сети электроснабжения (горизонтальная разводка): кабели прокладываются в гофротрубах, гофротрубы размещаются скрыто в запотолочном пространстве;
- Сети электроосвещения МОП и коридоров: кабели прокладываются в гофротрубах, гофротрубы размещаются скрыто в запотолочном пространстве;
- Сети электроосвещения лестничных клеток и площадок: кабели прокладываются в гофротрубах, гофротрубы размещаются скрыто в теле бетона;
- Магистральные сети систем водоснабжения: ХВС скрыто в шахтах без изоляции, сети ГВС скрыто в шахтах в теплоизоляции;
- Подводящие сети систем водоснабжения: скрыто в полу в механической изоляции, а также скрыто в стенах или под потолком без изоляции;
- Магистральные сети систем противопожарного водоснабжения: скрыто в шахтах без изоляции;
- Магистальные сети водостока: скрыто в шахтах без изоляции;
- Магистральные сети систем отопления: скрыто в шахтах в теплоизорляции;
- Горизонтальная разводка системы отопления: скрыто в полу в

теплоизорляции;

- Системы приточно-вытяжной вентиляции: скрыто в шахтах в противопожарной изоляции;
- Системы противодымной вентиляции надземной части: скрыто в шахтах в противопожарной изоляции;
- Сети связи (стояки): кабели прокладываются в лотках, лотки размещаются скрыто в шахтах;
- Сети связи (горизонтальная разводка): кабели прокладываются в гофротрубах, гофротрубы размещаются скрыто в запотолочном пространстве.

Для сетей инженерно-технического обеспечения подземной автостоянки, а также технических помещений предусмотрена открытая прокладка всех элементов систем согласно разделу 5 проектной документации.

В процессе строительства выполнить подготовку исполнительно документации с местами размещения и прокладки элементов инженерных систем. Исполнительная документации должна быть передана и храниться электронном архиве организации (в том числе удаленном), выполняющей эксплуатацию здания.

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

Объект непроизводственного назначения. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, диких животных не требуется.

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

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов см. проектную документацию шифра 94-0421-ОК-1/Н-6.1-П-ТБЭ2.