101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 10_1
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Д771520/19-ТОБЭО

Том 10_1

МОСКВА 27.07.2021 г.

101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 10_1
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Д771520/19-ТОБЭО

Том 10_1

Генеральный директор	Бекмухамедов Е.Е.
Главный инженер	Мухин А.Д.
Главный архитектор проекта	Гурчев В.А.
Главный инженер проекта	Кривошеев О.В.

МОСКВА 27.07.2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Титульный лист	
ТБЭ-С	**Содержание**	1 лист
ТБЭ-ПЗ	**Пояснительная записка**	
	1. Общие сведения	6 листов
	2. Замысел обеспечения безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	1 лист
	3. Меры по обеспечению безопасной эксплуатации объекта	32 листа
	4. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения	22 листа
	5. Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации	32 листа
	6. Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений	4 листа
	7. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений	4 листа
	Заключительные положения	2 листа
ТБЭ-ГЧ	**Графические материалы**	
	В смежных разделах проектной документации	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
					12.20
ГАП		Гурчев			12.20
ГИП		Кривошеев			
разработал		Хицков			12.20
Н. Контр.		Мухин			12.20

Д771520/19-ТОБЭО С

«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10».

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат А4

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование объекта

Настоящий проект для объекта «Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10» разработан на основании:

– Федерального закона от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

– Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– Задания на разработку объекта.

Проектная документация соответствует требованиям нормативных актов Российской Федерации.

1.2 Используемые нормативные документы

В проектной документации учтены требования и рекомендации нормативных документов:

– ГОСТ 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;

– ГОСТ Р 52551-2016. Системы охраны и безопасности. Термины и определения;

– ГОСТ Р 53704-2009. Системы безопасности комплексные и интегрированные. Общие технические требования;

– ГОСТ Р 55964-2014. Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации;

– ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

– ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях»;

– ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения";

– ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

– ГОСТ 18105-2010 "Бетоны. Правила контроля и оценки прочности";

– СП 59.13330.2016 "СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";

– СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения";

– СП 132.13330.2011 "Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования";

– СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»;

– СО-153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

– НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;

– ПБ 09-592-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем»;

– ПУЭ «Правила устройств электроустановок»;

– РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

– РМ-2559 «Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественныхзданиях»;

– ЖНМ-2005/04 «Организация работ по очистке кровель жилых и общественных зданий от снега и наледи»;

– ЖНМ-2007/03 «Содержание и ремонт фасадов зданий и сооружений».

1.3 Характеристика объекта

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен:

1) Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп всех уровней подготовки и проведения соревнований до уровня всероссийских с числом зрителей до 800 человек по видам спорта: «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев.
2) Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения межклубных соревнований по хоккею.
3) Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения районных соревнований по плаванию и занятиям водными видами спорта.

Объект по назначению относится к спортивным сооружениям с трибунами, с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях с круглогодичным режимом работы.

Проектируемый Дворец спорта располагается в центре участка. Вдоль восточной стороны Дворца спорта организован пожарный проезд из асфальтобетонного покрытия, шириной 4,2 м., с остальных сторон предусмотрен проезд технологического транспорта, шириной 2,5 м.

Здание четырехэтажное, с подвалом и техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций.

За отм. ±0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +130,80 м.

Архитектурная высота здания до 30,0 м. Габарит здания в осях 180.000х66.000 м

Здание представляет собой прямоугольный в плане разноуровневый объем с плоской кровлей. Визуально объем разделен за счет перепада высоты блоков здания. Главный вход для зрителей и занимающихся запроектирован с северной стороны, входы для судей, занимающихся и посетителей ледовой арены и бассейна запроектированы с восточной стороны. При всех входах в здание запроектированы помещения охраны, установлены турникеты и рамки металодетектера, инторскопы . Компоновка основных и вспомогательных зон спортивного комплекса выполнена с учетом специфики здания и удобством функционирования. Архитектурно–планировочные решения исключают пересечение потоков зрителей, занимающихся и судей.

1.4. Определение категории объекта

Определение класса и категории объекта произведено на основании Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Постановления Правительства Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 202 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов спорта и формы паспорта безопасности объектов спорта», СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Согласно ст.4 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» объект является объектом нормального уровня ответственности.

Во исполнение п.3.1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» в соответствии с приложением А класс объекта – КС2.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 06.03.2015 г. № 202, предварительно объект отнесен к первой категории опасности.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объекту согласно ТЗ и СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» присвоен 1 класс значимости.

2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Обеспечение безопасной эксплуатации

Безопасность объекта в процессе эксплуатации обеспечивается 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.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации соответствуют требованиям проектной документации. Указанное соответствие поддерживается посредством технического обслуживания и подтверждается 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 объекта организуется таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие требованиям энергетической эффективности объекта и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

2.2 Общие требования к проектной документации

В проектной документации здания может быть предусмотрена необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе строительства и (или) эксплуатации здания или сооружения.

В проектной документации проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания или сооружения, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации здание было безопасным для жизни и здоровья граждан (включая инвалидов и другие группы населения с ограниченными возможностями передвижения), имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений.

Предусматриваются:

– возможность безопасной эксплуатации проектируемого объекта и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

– минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации;

– сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации объекта;

– 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;

– требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

3 МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

3.1 Обеспечение механической безопасности объекта

Служба эксплуатации обеспечивает в своей деятельности соблюдение требований проектной документации, разрабатываемой как на новое строительство, так и на реконструкцию и капитальный ремонт в течение всего периода эксплуатации.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитный железобетонный каркас, имеющий габаритные размеры около 180х66м. Между осей 14 и 15 предусмотрен температурно-усадочный деформационный шов, разделяющий конструкции здания на два блока.

В каждом блоке несущими конструкциями, обеспечивающими прочность и устойчивость, являются:

- монолитные железобетонные ядра жесткости лестнично-лифтовых узлов,
- дополнительные монолитные железобетонные стены жесткости,
- плоские плиты перекрытий, усиленные балками и капителями,
- металлические конструкции перекрытий и покрытий спортивных залов.

Под подошвой фундаментной плиты и на боковых поверхностях ограждающих конструкций подземного этажа здания, соприкасающихся с грунтом, выполняется рулонная гидроизоляция.

Требуемые пределы огнестойкости несущих железобетонных конструкций обеспечиваются соответствующими защитными слоями бетона и минимальными размерами сечений элементов. Для металлических конструкций - применением огнезащитной краски.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкций - К0.

Уровень ответственности проектируемого здания – нормальный (КС-2), в соответствии с указаниями ГОСТ 27751 - 2014. Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций и основании здания определены с учетом коэффициента надежности по ответственности $\gamma_n = 1{,}0$ в соответствии с п.7 ГОСТ 27751 – 2014. На этот коэффициент умножается нагрузочный эффект (внутренние силы и перемещение конструкций и оснований, вызываемые нагрузками и воздействиями).

В пространственном расчете здания учтена совместная работа всех несущих конструкций: колонн, плит перекрытий, конструкций покрытия, фундаментов. Расчетная схема выбрана в виде системы «сооружение-основание». Это позволяет учесть наиболее существенные факторы, определяющие напряженное состояние и деформации основания и конструкций сооружения (статической схемы сооружения, характера грунтовых напластований, свойств грунтов основания и т.д.).

Определение внутренних усилий и напряжений, перемещений, подбор сечений, расчёт армирования железобетонных элементов выполнено в сертифицированном расчетном комплексе ЛИРА САПР 2019, реализующим метод конечных элементов.

3.2 Обеспечение пожарной безопасности объекта

Описание системы обеспечения пожарной безопасности

Пожарная опасность Объекта характеризуется следующими факторами:

- наличием большого количества людей в здании, в том числе относящихся к МГН;
- наличием в помещениях различных видов горючих веществ и материалов (горючей нагрузки), в том числе горючей отделки помещений, горючей изоляции элекропроводов и электрокабелей, сгораемых элементов и иного оборудования, личных вещей;
- развитостью электрических сетей в здании, что может привести к возникновению пожара в случае проявления теплового эффекта аварийных режимов их работы (короткое замыкание, перегрев при неплотном соединении, а также износе изоляции, перегрузки сети и проч.);
- совмещением в здании помещений различных классов функциональной пожарной опасности.

Проектной документацией с учетом его пожарной опасности предусмотрена система обеспечения его пожарной безопасности (ст.5 ФЗ-123).

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности является предотвращение возникновения пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожаров предусмотрена с целью максимально возможной минимизации (исключения) условий возникновения пожара, которая достигается максимальной минимизацией (исключением) условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (ст.48 ФЗ-123).

Указанные цели достигаются:

- применением веществ и материалов в отделке помещений и путей эвакуации с максимально безопасными показателями по горючести, токсичности, дымообразующей способности, а также негорючих материалов;
- установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях, выгороженных противопожарными перегородками и стенами;
- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасных зон, категории помещения по пожарной опасности;
- выполнением силового и осветительного электрооборудования и электрических сетей, а также защитное заземление оборудования в здании в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 31-110-2003;
- выбором сечения электрокабелей и электропроводов исходя из условий допустимого их нагрева токами нагрузки в соответствии с ПУЭ и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего соответствующий участок электросети;
- разводка кабелей и проводов от распределительных электрощитов до помещений предусмотрена в лотках, трубах, коробах, соответствующих требованиям пожарной безопасности; кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение или трудногорючими;
- в силовых и осветительных щитах (кроме сетей электропитания электроприемников систем противопожарной защиты) предусмотрены устройства защитного отключения, предотвращающие поражение людей электрическим током, а также возникновение пожара при неисправности электроприемников, параметры указанных устройств определены соответствующим расчетом;
- устройством молниезащиты здания в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003.

Система противопожарной защиты предусмотрена с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (ОФП) и (или) ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания ОФП, своевременной и безопасной эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (ст.51 ФЗ-123).

В комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности Объекта на этапе его строительства, капитального ремонта и эксплуатации включен комплекс организационно-технической документации (приказы и распоряжения эксплуатирующей организации, положения, инструкции, планы, журналы и иная документация) целью разработки и ведения которой является организация пожарно-профилактических мероприятий и мероприятий, направленных на проведение безопасной эвакуации людей при пожаре, а также проведение тушения пожара.

Соответствие проектных решений и характеристик Объекта требованиям пожарной безопасности, а также мероприятия по обеспечению пожарной безопасности обоснованы ссылками на требования ФЗ-384, ФЗ-123, а также ссылками на требования соответствующих сводов правил и национальных стандартов.

Правила противопожарного режима

В отношении объекта руководителем организации, в пользовании которой на праве собственности или на ином законном основании находятся объекты (далее - руководитель организации), утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности.

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации. Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Руководитель организации назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте.

В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на объектах, на которых может одновременно находиться 50 и более человек, то есть с массовым пребыванием людей, руководитель организации может создавать пожарно-техническую комиссию.

В административных и общественных помещениях, местах открытого хранения веществ и материалов, а также размещения технологических установок руководитель организации обеспечивает наличие табличек с номером телефона для вызова пожарной охраны.

На объекте руководитель организации обеспечивает наличие планов эвакуации людей при пожаре.

На объекте с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие инструкции о действиях персонала по эвакуации людей при пожаре, а также проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте.

Руководитель организации обеспечивает размещение знаков пожарной безопасности "Курение табака и пользование открытым огнем запрещено".

Места, специально отведенные для курения табака, обозначаются знаками "Место для курения".

Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны.

Руководитель организации обеспечивает устранение нарушений огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, воздуховодов, металлических опор оборудования и эстакад, а также осуществляет проверку качества огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с составлением акта проверки качества огнезащитной обработки (пропитки). Проверка качества огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 2 раз в год.

Руководитель организации организует проведение работ по заделке негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость, образовавшихся отверстий и зазоров в местах пересечения противопожарных преград различными инженерными (в том числе электрическими проводами, кабелями) и технологическими коммуникациями.

На объекте запрещается:

– хранить и применять в технических помещениях легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, порох, взрывчатые вещества, пиротехнические изделия, баллоны с горючими газами, товары в аэрозольной упаковке, целлулоид и другие пожаровзрывоопасные вещества и материалы, кроме случаев, предусмотренных иными нормативными документами по пожарной безопасности;

– использовать вентиляционные камеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

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

– 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);

– загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки;

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

– устраивать в производственных и складских помещениях антресоли, конторки и другие встроенные помещения из горючих материалов и листового металла.

Руководитель организации обеспечивает содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) в исправном состоянии, организует не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего акта испытаний.

Руководитель организации обеспечивает сбор использованных обтирочных материалов в контейнеры из негорючего материала с закрывающейся крышкой и удаление по окончании рабочей смены содержимого указанных контейнеров.

Руководитель организации при проведении мероприятий с массовым пребыванием людей (дискотеки, торжества, представления и др.) обеспечивает:

– осмотр помещений перед началом мероприятий в целях определения их готовности в части соблюдения мер пожарной безопасности;

– дежурство ответственных лиц на сцене и в зальных помещениях.

На мероприятиях могут применяться электрические гирлянды и иллюминация, имеющие соответствующий сертификат соответствия.

При обнаружении неисправности в иллюминации или гирляндах (нагрев проводов, мигание лампочек, искрение и др.) они немедленно обесточиваются.

Новогодняя елка устанавливается на устойчивом основании и не загромождать выход из помещения. Ветки елки располагаются на расстоянии не менее 1 метра от стен и потолков.

При проведении мероприятий с массовым пребыванием людей в помещениях запрещается:

а) применять пиротехнические изделия, дуговые прожекторы и свечи;

б) украшать елку марлей и ватой, не пропитанными огнезащитными составами;

в) проводить перед началом или во время представлений огневые, покрасочные и другие пожароопасные и пожаровзрывоопасные работы;

г) уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья и др.;

д) полностью гасить свет в помещении во время спектаклей или представлений;

е) допускать нарушения установленных норм заполнения помещений людьми.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов руководитель организации обеспечивает соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания, за исключением дверей, направление открывания которых не нормируется требованиями

нормативных документов по пожарной безопасности или к которым предъявляются особые требования.

Запоры на дверях эвакуационных выходов обеспечивают возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

Руководителем организации, на объекте которой возник пожар, обеспечивается доступ пожарным подразделениям в закрытые помещения для целей локализации и тушения пожара.

Руководитель организации при расстановке в помещениях технологического, выставочного и другого оборудования обеспечивает наличие проходов к путям эвакуации и эвакуационным выходам.

На объектах с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие исправных электрических фонарей из расчета 1 фонарь на 50 человек.

Ковры, ковровые дорожки и другие покрытия полов на объектах с массовым пребыванием людей и на путях эвакуации надежно крепятся к полу.

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Запрещается:

а) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;

б) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;

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

г) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, а также при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;

д) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;

е) 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 находятся в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;

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

з) использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Эвакуационное освещение включается автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

В зрительных, демонстрационных и выставочных залах знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей.

Линзовые прожекторы, прожекторы и софиты размещаются на безопасном от горючих конструкций и материалов расстоянии, указанном в технических условиях эксплуатации изделия. Светофильтры для прожекторов и софитов из негорючих материалов.

При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

а) оставлять двери вентиляционных камер открытыми;

б) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;

в) подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы;

г) выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.

Слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

Запрещается стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений соблюдаются проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

На объекте хранится исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Перевод установок с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

Устройства для самозакрывания дверей находятся в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

Руководитель организации обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ 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).

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем противопожарной защиты или их элементов руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от пожаров.

Для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией людей допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте.

Руководитель организации обеспечивает объект огнетушителями по нормам.

Первичные средства пожаротушения имеют соответствующие сертификаты.

При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) необходимо:

а) немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

б) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара.

Противопожарные мероприятия, не указанные в настоящем разделе, принимаются в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами, предусматривающими мероприятия по обеспечению пожарной безопасности рассматриваемого объекта.

3.3 Обеспечение безопасности зданий и сооружений объекта при опасных природных процессах и явлениях, и техногенных воздействиях

Объект строительства является стационарным и не подлежит перебазированию в военное время. Демонтаж строительных конструкций в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен. Исходя из этого, мероприятия по прекращению или перемещению в другое место деятельности проектируемого объекта в военное время не разрабатывались.

Проектируемый объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, поэтому дежурный и линейный персонал проектируемого объекта для этих целей не предусмотрен на объекте (не требуется).

Данные по управлению гражданской обороной

В соответствии с ст.9 Федерального закона от 12.02.1998 N28-ФЗ "О гражданской обороне" - руководство существующей организации в пределах своих полномочий и в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации:

- планирует и организует проведение мероприятий по гражданской обороне;
- проводит мероприятия по поддержанию своего устойчивого функционирования в военное время;
- осуществляет подготовку своих работников в области гражданской обороны;
- создают и содержат в целях гражданской обороны запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств.

В соответствии с ст.11 Федерального закона от 12.02.1998 N 28-ФЗ "О гражданской обороне": руководство гражданской обороной в существующей организации - осуществляет руководитель организации.

В соответствии с ст.18 Федерального закона от 12.02.1998 N 28-ФЗ "О гражданской обороне" - обеспечение мероприятий по гражданской обороне, проводимых организациями, осуществляется за счет средств организаций.

Решения по управлению гражданской обороной для проектируемого объекта - носят организационный характер и будут отражены в соответствующих документах/инструкциях, Планах ГО, Плане ЧС - в составе оповещения всей существующей организации.

В соответствии с п.5.7 СП 133.13330.2012: основной задачей объектовой сети оповещения является доведение сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объекта и объектовых сил и служб гражданской обороны.

Доведение сигналов/информации до персонала и посетителей проектируемого объекта, который может находиться на объекте - осуществляется в составе оповещения всей существующей организации, в соответствии с Планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее - "План ЧС"), Планом ГО существующей организации.

Организация системы оповещения предусмотрена в соответствии с «Положением о системах оповещения населения», утвержденного совместным приказом МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 г. № 422/90/376.

В соответствии с п.6.39 СП 165.1325800.2014 - системы оповещения предназначены для:

- доведения до органов управления и сил гражданской обороны сигналов (распоряжений) о введении установленных степеней готовности;
- циркулярного оповещения должностных лиц по служебным и квартирным телефонам сети связи общего пользования и ведомственным сетям связи;
- подачи универсального сигнала "Внимание всем!" (в мирное время) и сигнала "Воздушная тревога!" (в военное время) с помощью электросирен, сигнально громкоговорящих установок, громкоговорителей.

Основным способом оповещения населения в условиях войны считается передача речевой информации с использованием государственных сетей проводного вещания, радиовещания. Для привлечения внимания при передаче речевой информации включают электросирены и другие сигнальные средства, что означает подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!».

Оповещение и информирование посетителей и персонала проектируемого объекта об угрозе и возникновении ЧС включает в себя доведение в сжатые сроки заранее установленных сигналов, распоряжений и информации органов исполнительной власти и ГУ МЧС России.

<u>Данные по системе радиотрансляции (в части касающейся ОСО проектируемого объекта)</u>

Система радиофикации предназначена для организации трехпрограммного вещания: "Радио России", "Радио Маяк", Региональная программа.

Абонентские розетки устанавливаются в помещения охраны и пожарного поста.

Нагрузка на сеть радиотрансляции принимается из расчета один абонентский громкоговоритель мощностью 0,15 Вт.

Прокладка проводов городской радиотрансляционной сети выполняется скрыто в отдельной трубе сооружений скрытой проводки.

Согласно п. 6.1 РД 78.145-93 и п. 5.1 СП 31-110-2003, установленные на объекте технические средства системы радиофикации относятся к 1 категории электроприемников по надежности электроснабжения согласно ПУЭ.

Рядом с каждой радиорозеткой устанавливается электрическая розетка для подключения трехпрограммного радиоприемника.

Данные по системе телефонной сети (в части касающейся ОСО проектируемого объекта)

Подключение проектируемого здания к телефонной сети осуществляется в соответствии с ТУ на телефонизацию и подключение к сетям связи.

Схема оповещения при поступлении сигнала ГОЧС

После поступления сигнала ГОЧС в помещение пожарного поста, его доведение до персонала проектируемого объекта (который может находиться на объекте) - осуществляется в соответствии с Планом ЧС, Планом ГО организации - по средствам ОСО, телефонной связи, посыльными.

В соответствии с п.6.1.2 ГОСТ Р 55201-2012: технические решения по указанным системам оповещения - полноценно приведены в соответствующих смежных разделах ПД.

В нерабочее время оповещение персонала объекта осуществляется по городским и сотовым телефонам, посыльными пешим порядком и на автотранспорте на основании Плана ЧС, Плана ГО организации.

В качестве резервных средств оповещения/связи могут использоваться переносные радиостанции типа «КВ носимая».

Для привлечения внимания перед передачей речевой информации включаются электросирена, что означает подачу предупредительного сигнала «Внимание всем!».

Сигнал «Внимание всем!» подается для всего населения для привлечения внимания населения перед передачей сигналов или речевой информации оповещения. Происходит включение сирен и др. сигнальных средств. По этому сигналу население обязано немедленно включить радиотрансляционные и телевизионные приемники для прослушивания экстренного сообщения ГУ МЧС РФ.

Сигнал «Воздушная тревога» подается для всего населения. Он предупреждает о непосредственной опасности поражения противником данного города (района). По радиотрансляционной сети передается текст: «Внимание! Внимание! Граждане! Воздушная тревога! Воздушная тревога!» Одновременно с этим сигнал дублируется звуком сирен, гудками заводов и транспортных средств. На объектах сигнал будет дублироваться всеми, имеющимися в их распоряжении средствами. Продолжительность сигнала 2-3 минуты. По этому сигналу объекты прекращают работу, транспорт останавливается и все население укрывается в защитных сооружениях. Рабочие и служащие прекращают работу в соответствии с установленной инструкцией и указаниями администрации, исключающими возникновение аварий. Там, где по технологическому процессу или требованиям безопасности нельзя остановить производство, остаются дежурные, для которых строятся индивидуальные убежища.

Сигнал «Отбой воздушной тревоги» передается органами гражданской обороны. По радиотрансляционной сети передается текст: «Внимание! Внимание граждане! Отбой воздушной тревоги! Отбой воздушной тревоги!». По этому сигналу население с разрешения комендантов (старших) убежищ и укрытий покидает их

Сигнал «Радиационная опасность» подается в населенных пунктах и районах, по направлению к которым движется радиоактивное облако, образовавшееся при взрыве ядерного боеприпаса. По сигналу «Радиационная опасность» необходимо надеть респиратор, противопылевую тканевую маску или ватно-марлевую повязку, а при их отсутствии - противогаз, взять подготовленный запас продуктов, индивидуальные средства медицинской защиты, предметы первой необходимости и уйти в убежище, противорадиационное или простейшее укрытие.

Сигнал «Химическая тревога» подается при угрозе или непосредственном обнаружении химического или бактериологического нападения (заражения). По этому сигналу необходимо быстро надеть противогаз. Если будет установлено, что противник применил бактериологическое (биологическое) оружие, то по системам оповещения население получит рекомендации о последующих действиях.

Необходимо быть предельно внимательными и строго выполнять распоряжения органов гражданской обороны. О том, что опасность нападения противника миновала, и о порядке дальнейших действий распоряжение поступит по тем же каналам связи, что и сигнал оповещения.

3.4 Мероприятия по защите от шума

Предусматриваются необходимые мероприятия, исключающие проникновение шума и вибраций от работающего оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования в обслуживаемые помещения здания и на прилегающие территории.

Для обеспечения защиты от шума в здании предусмотрены рациональные объемно-планировочные решения. Для снижения внешнего шума предусмотрено применение витражей с двухкамерными стеклопакетами в переплетах из алюминиевого профиля с использованием тепло и звукоизоляционных полиуретановых уплотнителей. Полотна наружных дверей с притвором заполнены тепло - и звукоизоляционным материалом. Для повышения звукоизоляции предусмотрено два контура уплотняющих прокладок. Материалы внутренней отделки запроектированы с использованием звукопоглощающих облицовок.

Для исключения проникновение шума и вибраций от работающего оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования в обслуживаемые помещения здания и на прилегающие территории предусмотрены необходимые мероприятия.

- установка вентиляторов и насосов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами.
- подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок.
- перед установкой на место вентиляторы подлежат динамической балансировке, насосы - пробному пуску для проверки подшипников и центровки колес.
- установка шумоглушителей на магистральных воздуховодах и акустических развязках, установка шумоглушителей на ответвлениях в отдельные помещения, а также - на воздухозаборах и выбросах.
- скорости движения воздуха по воздуховодам: в ответвлениях до 5 м/сек, в магистралях до 8 м/сек.

По стенам и потолкам технических помещений и помещений, смежных с техническими, предусмотрена звукоизоляцию для обеспечения требуемых нормативных индексов изоляции воздушного шума ограждающих конструкций и приведенных уровней ударного шума перекрытий

3.5 Обеспечение безопасной эксплуатации вертикального транспорта

Вертикальный транспорт объекта представлен лифтами в количестве 7 штук, двумя грузовыми платформами и технологическим подъемником. Производитель оборудования – компания ОТИС.

Назначение лифтов: перевозка пассажиров, в том числе инвалидов и пожарных подразделений.

Назначение грузовых платформ: загрузка складов в подвале и на 1-2 этажах. Грузовые платформы используются в режимах трансформации основного танцевального зала на 2 этаже и ледовой арены.

Назначение технологического подъемника – загрузка буфетов для персонала/зрителей на 2 этаже.

Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта.

Кабина лифта оборудована постом управления, указателем местоположения кабины, аварийной звуковой и визуальной сигнализацией в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности лифтов и ГОСТ Р 51631-2008. Знаковая информация на посте управления кабиной лифта дублируется шрифтом Брайля и тактильным шрифтом. Для аварийной связи используется система селекторного типа, доступная для людей со слуховыми аппаратами.

Кабины лифтов оборудованы звуковым, речевым и знаковым сигналом номера этажа, направления движения и открытия/закрытия дверей кабины лифта. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта соответствует требованиям ГОСТ Р 51631-2008, Технического регламента о безопасности лифтов.

Системы управления кабиной лифта, использующие регистрацию этажа назначения на этажных площадках, соответствуют требованиям ГОСТ Р 51631-2008.

Доступные для инвалидов кабины лифтов обозначены специальным знаком доступности в соответствии с требованиями ISO 7001:2007.

У дверей кабины лифта предусмотрены указатели уровня этажа, выполненные тактильно-графическим способом согласно требованиям, ГОСТ Р 51671.

Напротив, выхода из кабин лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Предусмотрено устройство двусторонней переговорной связи из кабины.

Для подключения к двусторонней переговорной связи лифта предусмотрен диспетчерский комплекс, который обеспечивает дистанционное управление и контроль состояния лифтового оборудования, оперативно реагирует на любые отклонения в работе лифта от нормального режима, обеспечивает громкоговорящую связь между кабинами лифтов и диспетчерским пунктом.

Сведения и проектные решения по обеспечению требований к лифтам для перевозки пожарных подразделений.

Для обеспечения безопасности на лифте, обеспечивающем транспортирование пожарных во время пожара, предусмотрено:

- размеры кабины и грузоподъемность лифта обеспечивают транспортирование пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и спасаемых при пожаре людей;
- системы управления и сигнализация обеспечивают работу лифта под непосредственным управлением пожарных (блок «приоритет пожарных на первом этаже). Иные режимы управления лифтом при пожаре отключаются;
- предусмотрен режим управления лифтом, независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления;
- в кабине лифта и на первом (основном) посадочном этаже предусмотрено наличие визуальной информации о местоположении кабины и направлении ее движения;
- двери шахты лифта запроектированы противопожарными, сертификаты прилагаются;
- в качестве средства по эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами, предусмотрен люк на крышу лифтовой кабины с дальнейшей эвакуацией через двери вышележащей остановочной площадки;
- при заказе лифтов для пожарных подразделений производителю, предусмотрено использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении.

Обеспечение безопасности при пользовании вертикальным транспортом

Для обеспечения безопасности лифта выполняются следующие общие требования:

— недоступность для пользователей и посторонних лиц оборудования лифта, устанавливаемого в:

1) шкафах для размещения оборудования;
2) машинном помещении;
3) блочном помещении;
4) шахте лифта, за исключением оборудования, расположенного в кабине лифта;

– наличие мер по защите пользователей и посторонних лиц от получения травм в результате соприкосновения с движущимися частями оборудования лифта;

– наличие устройств защиты, блокировки для остановки или предотвращения движения кабины, если дверь шахты не закрыта, не заперта; дверь для технического обслуживания оборудования, аварийная дверь, крышка смотрового и аварийного люка, дверь кабины не закрыты. Данное требование не относится к предварительному открыванию автоматических дверей при подходе кабины к этажной площадке и предусмотренному в конструкции лифта режиму доводки кабины до уровня этажной площадки при загрузке/разгрузке;

– наличие возможности безопасной эвакуации людей из остановившейся кабины персоналом;

– оборудование лифта, доступное для пользователей и иных лиц, не имеет поверхностей с неровностями, представляющими для них опасность;

– наличие средств для освещения кабины, предназначенной для перевозки людей, в том числе при перебое в электроснабжении;

– оборудование лифта соответствует климатическим, сейсмическим условиям, в которых предполагается эксплуатация лифта;

– наличие средств и (или) меры по предотвращению падения людей в шахту с этажных и прилегающих к шахте площадок здания (сооружения) и из кабины;

– размеры дверного проема лифта обеспечивают безопасный вход в кабину и выход из нее на этажную площадку, безопасную загрузку и разгрузку кабины;

– горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами этажной площадки и кабины обеспечивают безопасный вход в кабину и выход из нее;

– расстояние между элементами конструкции кабины и шахты исключает возможность проникновения человека в шахту при открытых дверях шахты и кабины, а также при нахождении кабины в зоне этажной площадки;

– наличие средств по предотвращению или уменьшению усилия сдавливания человека или предмета, находящегося на пути движения автоматически закрывающейся двери кабины и (или) шахты, до пределов, снижающих опасность получения травм;

– кабина, тяговые элементы, подвеска и (или) опора кабины, противовеса, элементы их крепления предназначены выдерживать нагрузки, возникающие при использовании по назначению и испытаниях лифта;

– оборудование кабины, предназначенной для перемещения людей, средствами для подключения к двусторонней переговорной связи, при помощи которой пассажир может вызвать помощь извне;

– наличие средств, предотвращающих пуск перегруженной кабины в режиме нормальной работы;

– наличие средств, ограничивающих перемещение кабины за пределы крайних рабочих положений (этажных площадок);

– наличие средств, ограничивающих величину превышения номинальной скорости кабины при движении вниз до пределов, снижающих опасность получения травм или поломки оборудования;

– ловители и буфера при их срабатывании предназначены обеспечивать замедление движения кабины с целью снижения опасности получения травм или поломки оборудования;

– обеспечение воздухообмена в кабине, предназначенной для перемещения людей;

– размеры и расположение рабочих зон для обслуживания оборудования предназначены для обеспечения безопасного выполнения работ;

– наличие безопасного доступа персонала к лифтовому оборудованию;

– наличие безопасного входа персонала на рабочую площадку в шахте и (или) крышу кабины и выход с нее;

– рабочая площадка и (или) крыша кабины (при необходимости размещения персонала) предназначена выдерживать нагрузки от находящегося на ней персонала;

– наличие средств и мер, снижающих риск падения персонала с рабочей площадки, находящейся в шахте, и (или) с крыши кабины;

– наличие средств для остановки и управления движением кабины персоналом при проведении технического обслуживания. При необходимости перемещения персонала по шахте на кабине предусматриваются средства для управления движением на безопасной скорости и остановки кабины персоналом. Указанные средства недоступны для пользователей и посторонних лиц;

– наличие мер и (или) средств для предотвращения травмирования находящегося в шахте лифта персонала при неконтролируемом движении частей лифта;

– наличие мер и (или) средств по предотвращению травмирования персонала элементами лифтового оборудования: ремнями, шкивами, блоками, выступающим валом двигателя, шестернями, звездочками, приводными цепями при их движении;

– наличие средств для создания уровня освещенности зон обслуживания, достаточного для безопасного проведения работ персоналом;

– наличие мер и (или) средств по обеспечению электробезопасности пользователей, иных лиц и персонала при их воздействии на аппараты управления лифтом и (или) прикосновении к токопроводящим конструкциям лифта;

– предел огнестойкости дверей шахты должен устанавливаться в соответствии с требованиями пожарной безопасности;

– наличие мер, обеспечивающих возможность пассажирам безопасно покинуть кабину при возникновении пожарной опасности в здании (сооружении);

– предусматриваются требования по безопасной утилизации лифтов.

Для обеспечения безопасности на лифте, предназначенном, в том числе для перевозки инвалидов и маломобильных групп населения, выполняются следующие специальные требования:

– размеры кабины, дверного проема кабины и шахты обеспечивают безопасный въезд и выезд из кабины, а также размещение в кабине пользователя на кресле-коляске;

– двери кабины и шахты лифта, предназначенного для транспортирования пользователя в кресле-коляске без сопровождающих, предназначены открываться и закрываться автоматически;

– кабина лифта оборудуется, по крайней мере, одним поручнем, расположение которого предназначено облегчать пользователю доступ в кабину и к устройствам управления;

– горизонтальное и вертикальное расстояние между порогами кабины и этажной площадки предназначено обеспечивать безопасный въезд в кабину и выезд из кабины пользователя на кресле-коляске;

– конструкция и размещение устройств управления и сигнализации (звуковой и световой) в кабине лифта и на этажной площадке предназначены обеспечивать безопасность и доступность лифта для инвалидов и других маломобильных групп населения.

Для обеспечения безопасности на лифте, обеспечивающем транспортирование пожарных во время пожара, выполняются следующие специальные требования:

– размеры кабины и грузоподъемность лифта предназначены обеспечивать транспортирование пожарных с оборудованием для борьбы с пожаром и (или) спасаемых при пожаре людей;

– системы управления и сигнализация предназначены обеспечивать работу лифта под непосредственным управлением пожарных. Иные режимы управления лифтом отключаются;

– наличие режима управления лифтом, независимо от работы других лифтов, объединенных с ним системой группового управления;

– наличие визуальной информации в кабине лифта и на основном посадочном (назначенном) этаже о местоположении кабины и направлении ее движения;

– двери шахты лифта предназначены быть противопожарными, предел огнестойкости которых устанавливается в соответствии с требованиями к пожарной безопасности зданий (сооружений);

– наличие мер и (или) средства по эвакуации пожарных из кабины, остановившейся между этажами;

– использование в конструкции купе кабины материалов, снижающих риск возникновения пожарной опасности по применимым показателям горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности, распространения пламени и токсичности при горении.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, выполняются следующие специальные требования:

– предусматривается возможность, для снятия сигналов с целью передачи от лифта к устройству диспетчерского контроля за его работой, следующей информации:

1) о срабатывании электрических цепей безопасности;
2) о несанкционированном открывании дверей шахты;
3) об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании, сооружении, в котором возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, выполняются следующие специальные требования:

– ограждающие конструкции купе кабины, а также отделка стен, потолка и пола выполняются из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания;

– устройства управления, сигнализации, освещения в кабине и на этажных площадках имеют конструкцию и выполняться из материалов, снижающих риск их намеренного повреждения или поджигания;

– предусматривается сплошное ограждение шахты;

– наличие средств, выводящих лифт из режима "Нормальная работа" при несанкционированном открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже в режиме "Нормальная работа". Возврат в режим "Нормальная работа" должен осуществляться обслуживающим персоналом.

В соответствии с п. 9.3 ГОСТ Р 55964-2014 обслуживание и ремонт оборудования систем диспетчерского контроля работы лифтов осуществляется специализированной организацией, осуществляющей техническое обслуживание лифтов, подключенных к данной системе диспетчерского контроля, располагающей техническими средствами и квалифицированным персоналом.

3.6 Обеспечение безопасной эксплуатации системы водоподготовки в части хранения и применении хлора

Требования к порядку хранения товарного гипохлорита натрия

Количество товарного гипохлорита натрия, единовременно находящегося в организации, необходимо быть минимальным и обосновано проектом.

Хранение гипохлорита натрия необходимо осуществлять в емкостях, устойчивых в среде гипохлорита натрия, постоянно соединенных с атмосферой за пределами помещения.

Емкости для хранения гипохлорита натрия заполняются не более чем на 90% объема.

При аварийной ситуации (проливе товарного гипохлорита натрия работники, входящие в пределы радиуса опасной зоны, оснащаются спецодеждой и противогазами для защиты органов дыхания.

К складу товарного гипохлорита должен быть обеспечен подъезд спецтехники аварийно-спасательных служб и формирований.

При эксплуатации сосудов и трубопроводов с гипохлоритом исключается возможность попадания в них веществ, способных вызвать повышение температуры или вызвать реакцию ускоренного, вплоть до мгновенного, распада гипохлорита натрия (калия).

Технологические операции, связанные с хранением, транспортированием и применением гипохлорита натрия, в целях обеспечения безопасности регламентируются внутренними распорядительными документами организации, и за их проведением необходимо осуществлять постоянный контроль с применением, в обоснованных проектом случаях, автоматической регистрации.

При наливе гипохлорита натрия в емкость исключается возможность ее переполнения выше установленной нормы налива - 90% объема емкости.

Помещения, где обращается товарный гипохлорит натрия, и в которых возможен аварийный выброс хлора, оборудуются системами и средствами контроля за содержанием хлора в воздухе помещений и вентиляции, обеспечивающими выполнение санитарных требований к воздуху производственных помещений и выбросам в атмосферу.

Складские помещения, где обращается товарный гипохлорит натрия, оборудуются общеобменными вентиляционными системами с принудительным побуждением.

Высота выбросных труб вытяжной общеобменной и аварийной вентиляций от уровня земли определяются проектом на основе расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

Для нейтрализации проливов гипохлорита натрия предусматриваются следующие меры:

а) проливы с пола помещений и из поддонов под емкостями гипохлорита натрия необходимо смывать обильным количеством воды и затем отводить в емкости, сборники, где гипохлорит натрия дополнительно разбавляют водой до безопасной концентрации, либо нейтрализуют;

б) полы помещений, где возможны проливы гипохлорита натрия, водонепроницаемы;

в) система канализации помещений до вывода в сборник выполняется из коррозионно-стойких труб.

Объекты, связанные с оборотом гипохлорита натрия (калия), оснащаются аварийными средствами в соответствии с табелем оснащения аварийными средствами объекта, связанного с хранением и применением товарного гипохлорита натрия.

Технологическое оборудование, трубопроводы, арматура

Стационарные емкости для хранения гипохлорита натрия имеют постоянное соединение с атмосферой, обеспечивающее поддержание давления в емкости на уровне атмосферного.

Порядок безопасной эксплуатации, организации и проведения текущего обслуживания и ремонтных работ емкостей для хранения гипохлорита натрия с учетом конкретных условий эксплуатации должен быть установлен внутренними распорядительными документами организации.

Емкости для хранения гипохлорита натрия соответствуют следующим требованиям:

а) расчетное давление стационарных емкостей, содержащих гипохлорит натрия (калия), необходимо принимать с учетом воздействия столба жидкости;

б) заполнение и опорожнение емкостей необходимо производить с помощью насосов или самотеком;

в) стационарные емкости имеют съемные крышки или люки, обеспечивающие возможность осмотра и очистки внутренней поверхности емкости;

г) заполнение емкостей гипохлоритом натрия необходимо производить не более чем на 90%;

д) материалы и конструкция сосуда (емкости) обеспечивают его прочность и безопасную эксплуатацию в рабочем диапазоне температур: от возможной минимальной температуры до максимальной, соответствующей условиям эксплуатации сосуда. При выборе материалов для сосудов, предназначенных для установки на открытой площадке или в неотапливаемых помещениях, необходимо учитывать абсолютную минимальную и максимальную температуру наружного воздуха для данного региона;

е) в качестве материалов для изготовления емкостного оборудования для гипохлорита натрия необходимо использовать стойкие в среде гипохлорита натрия (калия) материалы. Выбор конструкционного материала и тип его защиты определяется и обосновывается в проекте.

Для перекачки и дозирования гипохлорита натрия необходимо применять насосы, обеспечивающие герметичность при перекачке продукта, а их проточная часть.

Дозирующие насосы защищаются от превышения допустимого давления в нагнетательной линии.

Нагнетательную линию дозирующего насоса необходимо оснащать устройством (емкостью) для гашения пульсации давления.

На нагнетательных линиях дозирующих и перекачивающих насосов, а при подключении нескольких насосов к общему всасывающему коллектору и на всасывающих линиях установливаются обратные клапаны (если обратные клапаны не предусмотрены конструкциями насосов).

Конструкция технологического оборудования и коммуникаций гипохлорита натрия, работающих под избыточным давлением, исключает возможность их разгерметизации. Необходимость применения предохранительных устройств на технологическом оборудовании и коммуникациях гипохлорита натрия, если они не предусмотрены их конструкцией, определяется в проекте с учетом результатов анализа вероятности повышения давления выше расчетного.

3.7 Эксплуатация холодильных систем

Вывод на рабочий режим при первоначальном пуске компрессоров по завершении монтажа, ремонта, длительной остановки холодильной системы и после срабатывания приборов их защиты осуществляется вручную.

Инструкции по обслуживанию конкретных холодильных систем детально излагают порядок действия персонала перед пуском, в период пуска и в условиях эксплуатации, в том числе порядок:

- проверки положения перед пуском запорной арматуры на нагнетательных линиях конечных и промежуточных ступеней компрессоров объемного сжатия и на напорных линиях насосов жидких хладагентов;
- проведения дренирования из участков, всасывающих и нагнетательных линий возможных скоплений конденсата хладагента и смазочных масел;
- проверки положения запорной арматуры на линиях жидких хладагентов после остановки.

Замер температур в местах регулярного контроля параметров холодильной системы должен осуществляться стационарно установленными местными и (или) дистанционными приборами.

Температуры нагнетаемых компрессорами паров хладагентов не менее чем на 20 К ниже температур вспышки масел, используемых в рабочих полостях компрессоров.

Вода, используемая для охлаждения корпусных частей и смазочного масла компрессоров, имеет на входе температуру не ниже 10 °С.

Хладоносители на основе водных растворов солей (рассолы) или другие водорастворимые соединения, охлаждаемые внутри теплообменных труб испарительных аппаратов, имеют температуру замерзания не менее чем на 8 К ниже рабочих температур кипения хладагентов.

Охлаждение и прогрев аппаратов при пусках холодильных систем после их длительного останова осуществляются со скоростью снижения или подъема температуры их стенок не более чем на 30 К/мин.

Вскрывать стальные аппараты, освобожденные от хладагента, допускается при температуре их стенок не ниже -35 °С.

На заполнение (пополнение) холодильных систем хладагентом из специальных транспортных средств (цистерн или контейнеров) разрабатывается инструкция с учетом местных условий и вида поставки хладагента, утверждаемая техническим руководителем организации.

Для обнаружения мест утечек хладагентов используются специальные индикаторные средства - химические индикаторы, течеискатели и др.

При проведении работ по освидетельствованию холодильных аппаратов допускается сохранять их теплоизоляционные покрытия, если на последних отсутствуют признаки, указывающие на наличие дефектов в металле аппаратов (следы промокания изоляции, вспучивание изоляции и др.).

Аппараты холодильных систем в ходе эксплуатации следует подвергать техническому освидетельствованию в объеме и в календарные сроки.

Значения давлений при испытании на прочность принимают равными приведенным в паспортах заводов-изготовителей аппаратов, но не менее 1,3*P* расчетного давления.

Холодильные аппараты, выдержавшие испытания на прочность, испытываются на герметичность пневматическим давлением, равным расчетному давлению аппарата.

Допускается совмещать испытания аппаратов на герметичность с подобными испытаниями всей холодильной системы в сборе.

Предохранительные устройства, приборы защиты и контроля, установленные на компрессорах, аппаратах и коммуникациях холодильных систем, проходят проверку технического состояния с периодичностью, установленной для них организацией-изготовителем оборудования или технологическими регламентами производства, но не реже одного раза в 12 мес. для самодействующих предохранительных устройств и не реже одного раза в 6 мес. для приборов защиты и контроля.

Персонал обслуживаемых (постоянно или периодически) холодильных систем должен регистрировать обнаруженные недостатки в работе систем, связанные с безопасностью эксплуатации, и меры, принятые по их устранению.

3.8 Обеспечение безопасной эксплуатации для пользователей объектом Обеспечение безопасной эксплуатации объекта спорта

Здание или его элементы в процессе эксплуатации:

- обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества;
- соответствуют требованиям нормативных документов, проектной и технической документации по надежности, прочности, долговечности, устойчивости, деформативности;
- являются доступными и безопасными для осуществления всех видов осмотров, ТОиР;
- обладают ремонтопригодностью;
- соответствуют предъявляемым проектной документацией санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям для находящихся в них людей, окружающих объектов и территорий;
- снабжены проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией.

Планирование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации здания в целом, отдельных строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, а также по созданию условий, гарантирующих проектную долговечность и ремонтопригодность в период эксплуатации, следует осуществлять на основе одного из методов системы ТОиР:

- рекомендуется ресурсный метод технического обслуживания зданий, который носит профилактический характер, а графики планово-предупредительных работ проектируют исходя из нормативного ресурса инженерного оборудования и конструктивных элементов, рассчитанного с учетом расчетного срока службы, наработки в машино-часах, числа отказов и др. Ориентировочный (нормативный) уровень срока службы зданий регламентируется в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 27751-2014;
- допускается метод технического обслуживания здания по состоянию (предупредительное обслуживание), при котором график планово-предупредительных работ разрабатывается по значениям фактических (текущих) параметров технического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов в случае проектиро-

вания зданий с использованием инновационных строительных технологий, с учетом возможностей дополнительного финансирования под диагностическое оборудование.

При разработке раздела проектной документации "Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства" выбор метода технического обслуживания здания определяется техническим заданием.

Порядок определения периода эффективной эксплуатации до постановки на капитальный ремонт при техническом обслуживании зданий ресурсным методом.

При техническом обслуживании зданий методом по состоянию необходимость в капитальном ремонте определяется исходя из фактического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов по результатам диагностических обследований. Капитальный ремонт проводят при 45%-50% износе конструкций и элементов зданий.

Перечень работ по контролю состояния грунтов, конструкций фундаментов и стен подвалов, в том числе, при необходимости, мониторинга, устанавливают в соответствии с ГОСТ 31937**.**

Минимальная периодичность общих осмотров устанавливается два раза в год, обследований - в зависимости от категории грунтов, но не реже, чем раз в 10 лет.

Техническое обслуживание строительных конструкций зданий общеобразовательных организаций, включающее в себя профилактические и ремонтные работы и мероприятия по контролю технического состояния зданий (осмотры, проверки), особенностей не имеет, проводится в соответствии с ГОСТ 31937**,** ГОСТ Р 54944**,** СП 118.13330**,** 6.11 СП 28.13330.

Периодичность ремонтов может быть изменена исходя из фактического технического состояния оборудования или конструктивного элемента. Внеочередные ремонты выполняют в случае отказов оборудования или конструктивного элемента, а также после исчерпания эксплуатационного или механического ресурса.

При проведении ремонтных работ по замене оконных блоков площадь остекления сохраняется или может быть увеличена. Техническое обслуживание (содержание) сетей и санитарно-технического оборудования, включая аварийное обслуживание, осуществляется в соответствии с СП 60.13330**,** ГОСТ Р 50571.28**,** СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278**.**

К плановым мероприятиям по контролю технического состояния внутренних инженерных сетей относятся общие и частичные осмотры. Минимальная периодичность общих осмотров два раза в год, минимальная периодичность частных осмотров назначается в соответствии с технической документацией и инструкциями по эксплуатации установленного оборудования. Внеплановые осмотры связаны с возникновением аварийных ситуаций, а также с нарушением контролируемых параметров внутреннего микроклимата помещений и воды.

В состав проектной документации следует включать сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, а также сведения о ревизиях, прочистках и иных местах и устройствах доступа для контроля технического состояния сетей.

Планирование профилактических работ, требующих общего или частичного отключения воды, следует увязывать с периодом отсутствия в здании обучающихся.

Осуществление текущего контроля и дистанционного управления инженерными и прочими системами, в том числе режимов дежурного отопления, рекомендуется осуществлять на основе систем автоматизации и диспетчеризации.

Замену отопительных приборов и текущее обслуживание следует осуществлять в соответствии с требованиями раздела 6 СП 60.13330.2012.

При установке/замене декоративных и защитных экранов отопительных приборов следует предусматривать доступ к отопительным приборам для их очистки.

В целях обеспечения санитарно-гигиенической безопасности очистку радиаторов от пыли следует предусматривать перед началом отопительного сезона и через каждые 3 мес. работы впоследствии.

Обслуживание и ремонт лифтового оборудования осуществляются специализированными лифтовыми организациями в целях обеспечения требований в соответствии с ГОСТ Р 55964 и инструкцией по эксплуатации установленного оборудования.

В процессе эксплуатации электрической сети и электрических приборов воспрещается подвешивать электропроводку на гвоздях и заклеивать обоями, применять электропровода с поврежденной изоляцией, некалиброванные предохранители, обертывать электрические лампы бумагой или тканью, использовать электропровода для подвешивания стендов, таблиц.

Перегоревшие лампы и поврежденную арматуру следует заменять немедленно. Монтаж и установку оборудования спортивных залов выполняют в соответствии с проектом, паспортом изготовителя, разрешающими нормативными документами.

Контроль технического состояния оборудования спортивных залов включает в себя:

- осмотр и проверку оборудования перед вводом в эксплуатацию;
- регулярный визуальный осмотр, позволяющий обнаружить очевидные опасные дефекты;
- функциональный осмотр - детальная проверка в целях оценки рабочего состояния, степени изношенности, прочности и устойчивости оборудования;
- ежегодный основной осмотр - проверка, выполняемая в целях оценки соответствия технического состояния оборудования требованиям безопасности.

Регулярный визуальный осмотр осуществляется перед началом занятий.

Периодичность функционального осмотра устанавливается в диапазоне один раз в 1-3 мес., но не реже предусмотренного инструкцией изготовителя.

Периодичность ежегодного основного осмотра - раз в 12 мес. Особое внимание при ежегодном основном осмотре уделяется скрытым и труднодоступным элементам оборудования, а также изменениям в конструкциях вследствие проведенных ремонтов, связанных с внесением изменений в конструкцию или заменой деталей.

Если в результате осмотров обнаруживаются серьезные неисправности, влияющие на безопасность оборудования, их следует незамедлительно устранить. Если эти неисправности невозможно устранить, то оборудование выводится из эксплуатации посредством приостановки эксплуатации или демонтажа оборудования. Техническое обслуживание спортивного оборудования включает в себя следующие профилактические меры в целях обеспечения соответствующего уровня безопасности и нормального функционирования:

- проверку и подтягивание креплений;
- замену крепежных деталей;
- замену изношенных или дефектных деталей;
- замену неисправных элементов оборудования;
- обновление окраски и уход за поверхностями;
- обслуживание ударопоглощающих покрытий;
- смазку шарниров;
- разметку оборудования, обозначающую требуемый уровень ударопоглощающего покрытия;
- чистоту оборудования;
- восстановление ударопоглощающих покрытий до необходимой высоты наполнения;
- профилактический осмотр свободных пространств.

Заменять (обновлять) внутреннюю отделку помещений при проведении ремонтных работ на вариант, отличный от проектного, следует по пунктам 4.28-4.31 СанПиН 2.4.2.2821-10.

Замена (обновление) внутренней отделки помещений пищеблока, медицинского блока, санузлов предусматривает возможность ежедневной влажной дезинфекционной уборки.

Минимальная периодичность визуальных плановых осмотров стен, полов, потолков, оконных переплетов для определения объема ежегодных ремонтных работ - два раза в год.

В ходе эксплуатации и проведения ремонтных работ не допускается снижение доступности эвакуационных путей. Текущий контроль за соответствием эвакуационных путей возлагают на общеобразовательную организацию.

В случае перепланировки, установки дополнительных перегородок или смены дверных полотен, меняющих (затрудняющих) пути эвакуации, необходимы согласование с органами противопожарного надзора и обновление схем эвакуации в технической документации по эксплуатации зданий и на поэтажных стендах.

В составе сезонных ремонтных работ следует предусматривать мероприятия по поддержанию проектных требований безбарьерной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья: обновление цветных маркеров, обновление покрытий пандусов (два раза в год).

Благоустройство включает в себя:

- сезонные работы по организации стока паводковых и ливневых вод, уборки снега;

- озеленение (при необходимости ежегодно);

- обновление покрытия спортивных и игровых площадок в соответствии с требованиями ГОСТ Р ЕН 1177 **(**при необходимости ежегодно).

Обслуживание наружного освещения

Заменять осветительные элементы следует по необходимости, выявленной в результате осмотров.

К дополнительным сведениям, включаемым в раздел проектной документации "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства", помимо сведений, общих для всех типов общественных зданий, относится инструкция по организации оповещения и аварийной эвакуации обучающихся в случае пожара и иных чрезвычайных ситуаций с указанием порядка действий.

Перечень сведений, включаемых в раздел проектной документации "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства", следует разрабатывать с учетом возможности использования раздела эксплуатирующими организациями в качестве отдельного документа или разработки на его основе инструкции о технической эксплуатации здания.

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

На объекте выполнены требования СП 59.13330.2012 "СНиП 35-01-2001 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" о беспрепятственном доступе маломобильных групп населения в помещения комплекса.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения с учетом правил безопасности нахождения МГН. Продольный уклон пути движения, для проезда инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%. Зоны для посадки/высадки из автомобилей расположены в автостоянке на расстоянии не более 80 м от входа в здание, доступного для инвалидов (согласно 4.2.2. СП 59.13330.2012).

В здании для МГН, обеспечена доступность мест основных процессов жизнедеятельности: входов, и хозяйственно-бытовых помещений.

Пути движении внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. По всей ширине и длине проходов обеспечена минимальная высота 2,1 м до низа конструкций или оборудования. Ширина дверных проемов на входах в здание 1,5 м, в помещения, доступные для МГН –не менее 0,9 м в чистоте. На путях движения МГН применены двери с фиксаторами «открыто». На путях эвакуации применены распашные двери с доводчиком.

Ступени лестниц предусматриваются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 0,02 м.

Для верхних и нижних ступеней в каждом марше лестницы применяются тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Лестницы оборудованы поручнями в соответствии с требованиями п. 5.2.15-5.2.16 СП 59.13330.2012.

Применены поручни округлого сечения диаметром 0,05 м. На боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрены рельефные обозначения этажей, а также предупредительные полосы об окончании перил.

Доступные для МГН элементы здания и территории идентифицируются международными символами доступности в следующих местах:

-зоны посадки/высадки из автомобиля;

- доступные санузлы;

- лифты;

- зоны безопасности;

Указатели направления, указывающие путь к ближайшему доступному элементу, предусмотрены в следующих местах:

- в зоне для посадки/высадки из автомобиля установлены информационные стенды, на которых представлена схема доступных для людей на креслах-колясках путей движения по территории.

- при входах установлена информационная мнемосхема (тактильная схема движения), отображающая информацию о помещениях в здании, доступных для инвалидов по зрению.

- эвакуационные двери и пути обозначены эвакуационными знаками по ГОСТ Р 12.4.026. (см. лист 2-5 графической части)

Система навигации на объекте выполнена с учетом требований ГОСТ Р 51671-2000 и п. 5.5 СП59.13330.2012. Информационные таблички и указатели расположены на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию смотрения, и увязаны с художественным решением интерьера (п. 5.5.4 СП 59.133330.2012). В соответствии с требованиями п. 6.8.5 ГОСТ Р 51671-2000 контрастность шрифта символов на знаковой информации (системе навигации, информационных табличках помещений и т.п.) принята не менее 70%.

Тактильные информационные указатели включают:

-пиктограмму (согласно нормативным документам);

-наименование помещения, выполненное тактильным шрифтом, а также шрифтом Брайля;

- мнемосхемы;

- предупредительные полосы об окончании перил на поверхности поручней.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Обеспечение антитеррористической защищенности объекта осуществляется на следующих этапах:

– период повседневной эксплуатации объекта;

– период эксплуатации объекта при повышении уровня террористической опасности (уровня безопасности).

Реализация задач с использованием систем инженерно-технических средств охраны (ИТСО) осуществляется:

– в ночном режиме неэксплуатируемые помещения сдаются под охрану, служба безопасности обеспечивает охрану с использованием ИТСО, а также периодическое патрулирование территории объекта;

– в дневном режиме охрана осуществляется соответствующей организацией доступа на объект и охраняемые зоны и помещения, также наблюдением с использованием системы охранного телевидения, выставлением постов охраны.

Состав, структура инженерно-технических средств охраны объекта определяется задачами обеспечения безопасности, стоящими перед службой безопасности объекта.

На физическую охрану объекта возлагается решение следующих основных задач:

- обеспечение санкционированного (контролируемого) прохода лиц в помещения учреждения;

- предотвращение силового прорыва нарушителей;

- предотвращение несанкционированного (скрытного) проникновения нарушителей в различные контролируемые зоны общего и ограниченного доступа (отдельные помещения, к критически важным точкам и т.п.);

- предотвращение проноса в помещения запрещенных и опасных предметов (оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и т.п.);

- осуществление мониторинга обстановки в контролируемых зонах и на прилегающей к учреждениям территории;

- обеспечение безопасности передвижения материальных ценностей в пределах здания и прилегающей территории, предупреждение несанкционированного выноса имущества;

- обеспечение выявления и задержания (блокирования) нарушителей;

- осуществление контроля состояния и работоспособности средств и систем комплексного обеспечения безопасности и инженерных систем объекта;

- осуществление взаимодействия с экстренными службами и органами обеспечения безопасности;

- обеспечение оповещения людей и органов обеспечения безопасности о возникновении в учреждении чрезвычайной и кризисной ситуаций;

- обеспечение безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации людей при возникновении чрезвычайных и кризисных ситуаций;

- обеспечение спасения людей при возникновении чрезвычайных и кризисных ситуаций;

- локализация возникших чрезвычайных и кризисных ситуаций в пределах ранее отработанных сценариев;

- исключение возможности использования нарушителями чрезвычайной и кризисной ситуаций для проникновения на территорию учреждения.

Состав, структура инженерно-технических средств охраны объекта определяется задачами обеспечения безопасности, стоящими перед службой безопасности объекта.

Перечень технических систем антитеррористической защищенности объекта

С целью обеспечения безопасности на объекте проектируются системы, выполняющие в том числе задачи обеспечения антитеррористической защищенности.

Объект в соответствии с СП132.13330.2011 оборудуется:

- системой охранной и тревожной сигнализации;
- охранной телевизионной системой;
- системой охранного освещения;
- системой экстренной связи;

Кроме того, в соответствии с Заданием на проектирование и в целях обеспечения пропускного и внутриобъектового режимов, антитеррористической защищенности объект оснащается:

- системой контроля и управления доступом;
- системой радиофикации;
- системой экстренного оповещения сотрудников и посетителей об угрозе ЧС;
- системой обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов.

На объекте предусмотрено:

- оборудование территории транспортно-пропускной системой;
- оснащение служебного въезда на территорию механическими шлагбаумами, обеспечивающими жесткую фиксацию в закрытом положении.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем безопасности и антитеррористической защищенности

Безопасность объектовых технических средств подсистем КСБ/ИСБ (комплексная система безопасности/интегрированная система безопасности) обеспечивается соблюдением правил и норм безопасности при эксплуатации, содержащихся в инструкциях по эксплуатации предприятий-изготовителей технических средств.

Дополнительной мерой повышения безопасности людей (персонала объекта, посетителей) является размещение, оформление и сохранность в контрольных зонах объекта и территории предупреждающих и поясняющих знаков, мнемосхем, пиктограмм и надписей.

Технические средства и используемые материалы подсистем КСБ/ИСБ соответствуют установленным требованиям безопасности персонала объекта, требованиям по электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.003,

ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.037, ГОСТ 12.3.032, ГОСТ Р 52319, СП 5.13130, СП 6.13130 строительным нормам и правилам, утвержденным Минстроем России.

Комплексное обеспечение безопасности объекта предусматривает обязательное соблюдение санитарно-гигиенических условий, требований и норм по обращению с отходами профильной деятельности объекта и отходами его жизнедеятельности, а также по выбросам дыма и газообразных отходов в атмосферу, по обеспечению чистоты почвы занимаемой территории, сохранности и чистоты природных источников воды.

Уровень допустимых радиопомех и иных электромагнитных излучений при работе технических средств подсистем КСБ/ИСБ должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 51318.14.1 и ГОСТ Р 50009.

Требования эксплуатационной надежности металлообнаружителей

Металлообнаружитель в соответствии с ГОСТ 27.002 является восстанавливаемым (ремонтируемым и обслуживаемым) изделием.

Средняя наработка на отказ металлообнаружителя при эксплуатации в соответствии с требованиями НД - не менее 10000 ч.

Средний срок службы металлообнаружителя - не менее 8 лет.

Среднее время восстановления работоспособности металлообнаружителя при ремонте и среднее время проверки и настройки работоспособности при проведении технического обслуживания металлообнаружителя указывают в НД на металлообнаружитель конкретного типа.

Требования по радиационной безопасности

По конструктивным особенностям, режиму эксплуатации и степени радиационной опасности рентгеновские установки, предусмотренные в проектной документации:

– согласно Федеральному закону от 23.11.1995 г. № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» являются радиационными источниками, в которых генерируется ионизирующее излучение;

– в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» относятся к IV категории, радиационное воздействие от которых при аварии ограничивается помещениями, где проводятся работы с источниками излучения;

– в соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.6.1.3488-17 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками» рентгеновские установки для контроля багажа и товаров (РУДБТ), относятся к:

1) РТУ - к РУДБТ 1 и 2-го типа.

Защита от рентгеновского излучения конструктивно входит в состав предлагаемого оборудования и при всех возможных условиях ее эксплуатации обеспечивает ослабление мощности дозы рентгеновского излучения в любой доступной точке в 10 см от внешней поверхности установки до уровня не более 2,5 мкЗв/час.

Стационарные РУДБТ расположены согласно схеме размещения, предусмотренной технической документацией.

Биологическая защита обеспечивает снижение мощности дозы рентгеновского излучения при ее измерении в любой доступной точке не далее 0,1 м от внешней поверхности стойки контроля согласно требованиям СанПиН 2.6.1.3488-17 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками». Помимо биологической защиты, безопасность эксплуатации системы выявления диверсионно-террористических средств обеспечивается следующими конструктивными решениями:

– наличие замка блокировки включения анодного напряжения;

– установка контроля допуска (пароль на включение) в программном обеспечении.

К работам по наладке, испытанию, ремонту РТИ допускаются лица не моложе 18 лет, относящиеся к персоналу группы А, не имеющие медицинских противопоказаний, имеющие специальную подготовку и не менее чем III-ю квалификационную группу по электробезопасности при обслуживании электрооборудования.

Получение, размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация РТИ проводятся с соблюдением требований НРБ-99/2010, ОСПОРБ-99/2010 и СанПиН 2.6.1.3488-17.

Требования к радиационному контролю при эксплуатации

Радиационный контроль должен обеспечивать получение необходимой информации о радиационной обстановке в помещениях, где расположены данные установки, смежных с ними помещениях, на рабочих местах персонала, в местах возможного нахождения людей, а также о дозах облучения персонала.

Радиационный контроль в организации осуществляется в соответствии с утвержденным порядком проведения производственного контроля за радиационной безопасностью.

Производственный контроль за радиационной безопасностью осуществляется лицом, ответственным за радиационную безопасность, прошедшим специальную подготовку.

Контроль индивидуальных доз внешнего облучения персонала группы А, работающего с ЛДУ, должен проводиться с использованием индивидуальных дозиметров постоянно с ежеквартальной регистрацией результатов в карточках учета индивидуальных доз внешнего облучения, копии которых хранятся в учреждении в течение 50 лет после увольнения работника. В случае перевода работника в другое учреждение его карточка учета индивидуальных доз передаются на новое место работы.

В помещениях, в которых размещаются постоянно или временно эксплуатируемые РУДБТ, проводится периодический радиационный контроль, который должен включать:

- контроль мощности дозы рентгеновского излучения на наружной поверхности установки (при вводе в эксплуатацию и каждый раз после проведения ремонтных работ, но не реже 1 раза в год);
- контроль мощности дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала (при вводе в эксплуатацию и каждый раз после проведения ремонтных работ, но не реже 1 раза в год);
- контроль индивидуальных доз облучения персонала группы А (постоянно).

Для образцов РУДБТ, допускающих регулирование параметров генерации пучка рентгеновского излучения (анодное напряжение рентгеновской трубки, анодный ток), радиационный контроль должен проводиться при максимальных рабочих значениях параметров.

При проведении радиационного контроля в РУДБТ должен устанавливаться имитатор досматриваемого объекта, в качестве которого рекомендуется использовать наполненную водой полиэтиленовую канистру объемом 10 - 20 л. Для измерения мощности дозы рентгеновского излучения при контроле радиационной обстановки на рабочих местах операторов РУДБТ следует использовать дозиметры рентгеновского излучения, имеющие действующее свидетельство о метрологической поверке и позволяющие измерять мощность дозы рентгеновского излучения от 0,1 мкЗв/ч в энергетическом диапазоне от 20 до 300 кэВ. Для проведения измерений индивидуальных доз внешнего облучения персонала, работающего с РУДБТ, следует использовать индивидуальные дозиметры, имеющие действующее свидетельство о метрологической поверке и позволяющие измерять дозу рентгеновского излучения от 0,1 мЗв в энергетическом диапазоне от 20 до 300 кэВ.

Результаты проведенных измерений заносятся в журнал дозиметрического контроля и/или оформляются в виде протоколов измерений.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБЪЕКТА, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ УГРОЗА НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

4.1 Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций

4.1.1 Фундаменты и стены

Управляющая организация обеспечивает:

- нормируемый температурно-влажностный режим объекта;
- исправное состояние фундаментов и стен;
- устранение повреждений фундаментов и стен по мере выявления, не допуская их дальнейшего развития;
- предотвращения сырости и замачивания грунтов оснований и фундаментов и конструкций подвалов;
- работоспособное состояние внутриобъектовых и наружных дренажей.

При появлении признаков неравномерных осадок фундаментов необходимо выполнить осмотр объекта, установить маяки на трещины, принять меры по выявлению причин деформации и их устранению. Исследование состояния грунтов, конструкции фундаментов и стен подвалов, как правило, производится специализированными организациями по договору.

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

Горизонтальная противокапиллярная гидроизоляция предназначена пересекать стену и внутреннюю штукатурку на одном уровне с подготовкой под пол 1-го этажа, но не менее чем на 15 см выше отмостки.

Следует обеспечить исправную, достаточную теплоизоляцию внутренних трубопроводов и стояков. Необходимо устранить протечки, утечки, закупорки, засоры, срывы гидравлических затворов, санитарных приборов и не герметичность стыковых соединений в системах канализации.

Следует обеспечить надежность и прочность крепления канализационных трубопроводов и выпусков, наличие пробок у прочисток и т.д.

Не допускаются зазоры в местах прохода всех трубопроводов через стены и фундаменты.

Вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через фундаменты и стены подвалов герметизируются и утепляются.

При появлении воды в приямке ее необходимо удалить и устранить причины поступления воды.

У прочисток канализационных стояков в подвальных помещениях следует устраивать бетонные лотки для отвода воды в канализацию или приямок.

Уборка снега с тротуаров и территории объекта

При ручной уборке снега он должен полностью убираться с тротуаров и проездов со сгребанием снега в валы или кучи, а затем перекидываться на газоны и свободные участки территорий.

В дни снегопада:

- при толщине слоя до 2 см производится подметание свежевыпавшего снега 1 раз в сутки;
- при толщине слоя свыше 2 см производится сдвигание (движком, лопатой) свежевыпавшего снега - «через каждые 3 часа во время снегопада».

При механизированной уборке перед проходом машин убираемый снег должен сдвигаться с тротуаров на проезжую часть в прилотковую полосу и к местам складирования.

Сдвинутый снег следует укладывать в валы или кучи, расположенные параллельно бортовому камню.

После прохода машин оставшийся снег, и также расположенный в недоступных для машины местах должен убираться вручную и укладываться в валы или кучи.

4.1.2 Стены

Не допускаются деформации конструкций, отклонение конструкций от вертикали и осадка конструкций, расслоение рядов кладки, разрушение и выветривание стенового материала, провисание и выпадение кирпичей.

Причины и методы ремонта устанавливает специализированная организация.

Допустимая ширина раскрытия трещин в панелях 0,3 мм, в стыках - 1 мм.

Для предотвращения разрушения облицовки, штукатурки и окрасочных слоев фасада следует не допускать увлажнения стен атмосферной, технологической и бытовой влагой.

Стыки панелей отвечают трем требованиям:

– водозащиты за счет герметизирующих мастик с соблюдением технологии их нанесения, обеспечив подготовку поверхности;

– воздухозащиты за счет уплотняющих прокладок с обязательным обжатием не менее 30-50 %;

– теплозащиты за счет установки утепляющих пакетов.

Регламентируемое раскрытие стыков от температурных деформаций:

– вертикальных 2-3 мм;

– горизонтальных 0,6-0,7 мм.

В стыках закрытого типа гидроизоляция достигается герметиком; воздухозащита - уплотняющими материалами с обязательным обжатием 30-50%; теплоизоляция - теплопакетами или устройством «вутов», ширина не менее 300 мм.

Стыковые соединения, имеющие протечки, заделаны с наружной стороны эффективными герметизирующими материалами (упругими прокладками и мастиками) силами специалистов в кратчайшие сроки (в малых объемах в период подготовки домов к зиме).

Все выступающие части фасадов: пояски, выступы, парапеты, оконные отливы имеют металлические окрытия из оцинкованной кровельной стали или керамических плиток с заделкой кромок в стены (откосы) или в облицовочный слой. Для предупреждения высолов, шелушений, пятен и т.д. выполняется своевременная окраска фасадов.

Для предупреждения появления ржавых пятен защитный слой должен быть (20+5) мм, надежная фиксация гибкой арматуры 3-4 мм; трещины в защитном слое из-за плохого сцепления арматуры и бетона недопустимы.

Отметы водосточных труб устанавливаются на 20-40 см выше уровня тротуаров. Желоба, лотки, воронки и водосточные трубы выполняются как единая водоприемная система с соблюдением необходимых уклонов, для чего лежачие фальцы загибают по уклону, лотки в нижней части заводят под желоба, колена и звенья водосточных труб вставляют один в другой (верхние внутрь нижних).

Увлажнение нижних частей стен грунтовой влагой необходимо устранять путем восстановления горизонтальной гидроизоляции с использованием рулонных материалов и мастик или блокированием поступающей влаги электроосмотическим способом, или методом зарядной компенсации по проекту.

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, промерзающие или конденсирующие вследствие повышенной их теплопроводности, необходимо утеплять.

Управляющая организация при обнаружении трещин, вызвавших повреждение кирпичных стен, панелей (блоков), отклонения стен от вертикали, их выпучивание и просадку на отдельных участках, а также в местах заделки перекрытий, организовывает систематическое наблюдение за ними с помощью маяков или другим способом. Если будет установлено, что деформации увеличиваются, следует принять срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций. Стабилизирующиеся трещины следует заделывать.

В стенах обеспечиваются: правильное расположение гидроизоляции стен; толщина в соответствии с проектом.

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.

Контроль за состоянием стальных закладных деталей должен производиться управляющей организацией с привлечением специализированных организаций.

Последствия коррозионного повреждения закладных деталей и арматуры следует устранять при капитальном ремонте по проекту.

При обнаружении признаков повреждения несущих конструкций, работники принимают срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций.

В обетонированных (оштукатуренных) стальных балках необходимо проверять прочность сцепления бетона (раствора) с металлом. Отслоившийся бетон или раствор следует удалить. Защитный слой должен быть восстановлен.

4.1.3 Перекрытия

При появлении сверхнормативных (более 1/400 пролета) прогибов несущих элементов, зыбкости, повышенной звукопроводимости, трещин в средней части поперек рабочего пролета плиты шириной более 0,3 мм, промерзаний, переохлаждений и увлажнений перекрытий, следует вызвать специалиста и устранить все это при капитальном ремонте по проекту.

Усиление перекрытий, устранение сверхнормативных прогибов перекрытий, устранение смещения несущих конструкций от стен или прогонов в кирпичных сводах или выпадение отдельных кирпичей (недостаточной глубины опирания элементов), трещин и других деформаций, снижающих несущую способность и устойчивость перекрытия, производятся по проекту. При обнаружении указанных деформаций перекрытий принимаются срочные меры по обеспечению безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций.

4.1.4 Перегородки

Зыбкость перегородок необходимо уменьшать восстановлением и установкой дополнительных креплений к смежным конструкциям.

Если перегородки из мелких элементов имеют значительный наклон или выпучивание, а в горизонтальных швах появились трещины, то их следует переложить или заменить новыми.

Сквозные трещины в перегородках, а также неплотности по периметру перегородок в местах их сопряжения со смежными конструкциями необходимо расчистить и тщательно уплотнить специальными герметизирующими материалами или проконопатить паклей, смоченной в гипсовом растворе, а затем заделать с обеих сторон известково-гипсовым раствором.

Трещины по периметру отопительной панели и пространство между гильзой и трубопроводом центрального отопления необходимо проконопатить асбестовым шнуром, затереть цементно-известковым раствором с добавлением 10-15% асбестовой пыли.

Облицовку, потерявшую сцепление с перегородкой, следует снять и сделать заново.

При восстановлении облицовки следует применять плитку, однотипную по форме и цвету.

Полости, образовавшиеся в каркасных перегородках, необходимо засыпать эффективными звукоизоляционными материалами или закладывать минераловатными плитами.

4.1.5 Крыши

Следует устранять, не допуская дальнейшего развития, деформации в кровельных несущих конструкциях.

Разрушенные защитные слои железобетонных несущих элементов крыш и выбоины с частичным оголением арматуры необходимо восстанавливать, а трещины - заделывать цементным раствором. Если повреждения привели к потере несущей способности конструктивных элементов, то их следует усилить или заменить.

Работы по очистке кровель объекта от снега и наледи

Очистку кровли от снега следует проводить в случае, если фактическая нагрузка от снега равна или превышает нормативную, принятую при проектировании, а также в случае необходимости срочного ремонта кровли.

Очистка поверхности кровли от наледей не допускается. Наледи следует удалять только с карнизов, желобов, воронок и водосточных труб.

Очистка кровель от снега и наледи относится к разряду особо опасных работ, выполняемых на высоте, требует соблюдения правил техники безопасности и оформляется письменным нарядом на особо опасные работы с указанием мероприятий по технике безопасности, фамилий исполнителей и их распиской в наряде.

К работе по очистке кровель от снега и наледи допускаются рабочие, достигшие 18 лет, прошедшие ежегодное медицинское обследование и допущенные к работе на высоте после обязательного обучения безопасным методам работы и имеющие удостоверения на право производства этого вида работ.

Регулярная очистка кровель производится рабочими подрядной организации, эксплуатирующей объект, для чего создаются специальные бригады рабочих в составе не менее 3 человек в каждой бригаде.

При обильных снегопадах допускается выделять для очистки кровель от снега и наледи разнорабочих, дворников, рабочих по объекту (при их согласии), обученных и прошедших производственный инструктаж по правилам техники безопасности и имеющих медицинский допуск к работе на высоте.

Крыши с наружным водоотводом необходимо периодически очищать от снега, не допуская их накопления более 30 см согласно утвержденным нормам времени. При оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств и протечки, снег следует сбрасывать немедленно.

Очистку кровель разрешается выполнять только деревянными или пластмассовыми лопатами. Сколы льда с кровель категорически запрещаются.

При сбрасывании снега с крыши до начала работ принимаются меры предосторожности, обеспечивающие безопасность прохожих: тротуары и в необходимых случаях проезжая часть улицы освобождаются от транспорта и ограждаются на ширину возможного падения снега; на время работы выставляются дежурные, на данном участке все дверные проемы, выходящие в зону сброса снега, закрываются с целью исключения попадания людей в опасные зоны. Расстановка дежурных производится руководителем (мастером или прорабом), который организует работу по очистке кровель.

При оттепелях, обильных снегопадах в первую очередь опасные зоны ограждаются. Очистка кровель от снега и наледи объекта, а также выступающих элементов фасада, выходящих на основные магистрали, пешеходные зоны, зоны входов на объект, производится в течение двух световых дней.

Очистка кровель, выходящих на газоны и другие места территорий, где снижается вероятность травмирования прохожих, производится в течение 3 световых дней.

Проведение очистки кровли при оттепелях, обильных снегопадах в исключительных случаях предусматривает использование устройств и оборудования, не принадлежащих к оборудованию объекта. Это могут быть вышки, подъемники, пожарные машины с выдвижными лестницами, и т.п.

Периодичность работ

Подметание свежевыпавшего снега толщиной слоя до 2 см - 1 раз в сутки в дни снегопада.

Сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см во время снегопада - через 3 часа во время снегопада.

4.1.6 Лестницы

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, загнивание древесины, недостаточная прочность креплений тетив к подкосоурным балкам и т.п.) следует устранять по мере их появления и не допускать дальнейшего разрушения.

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

В каменных ступенях поврежденные места следует вырубать и заделывать вставками из камня.

Замена поврежденных и закрепление отслоившихся керамических плиток на лестничных площадках новыми производится немедленно после обнаружения дефектов. Мелкие повреждения (заусенцы, неровная поверхность) следует устранять путем зачистки поверхности или замены отдельных негодных частей вставками с последующей отделкой поручня.

Поврежденные участки поливинилхлоридного поручня следует вырезать и заменять новыми такой же формы и такого же цвета. Пришедшие в ветхое состояние тетивы, покрытия лестничных площадок, ступени и поврежденные части ограждений необходимо заменять, а расшатавшиеся ограждения укреплять.

Окраску конструкций лестниц следует производить через каждые пять лет.

4.1.7 Специальные мероприятия

К выборочному первому вскрытию конструктивных узлов следует приступать через 20-25 лет после сдачи в эксплуатацию. При незначительных коррозионных поражениях стальных деталей дальнейшее наблюдение за состоянием стальных элементов осуществляется через каждые 10-15 лет (частично в узлах, вскрывавшихся ранее, частично в других узлах, вскрываемых вновь), значительных коррозионных поражениях стальных деталей - не позднее чем через 5 лет.

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

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

Работы по вскрытию и заделке конструкций организовываются с привлечением строительно-монтажной и проектной организации.

Температурно-влажностный режим, паро-, гидроизоляционная защита конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы, осушение прилегающего к объекту участка местности, прокладка трубопроводов в каналах, защищенных от увлажнения, снижение влияния блуждающих токов и выполнение мероприятий по защите от них подземных 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 удовлетворяет установленным требованиям.

Управляющая организация в процессе эксплуатации регулярно осуществляет мероприятия по устранению причин, вызывающих увлажнение ограждающих конструкций (поддержание надлежащего температурно-влажностного режима и воздухообмена в помещениях, включая подполья; содержание в исправном состоянии санитарно-технических систем, кровли и внутренних водостоков, гидро- и пароизоляционных слоев стен, перекрытий, покрытий и пола, герметизации стыков и швов объекта, утепление дефектных ограждающих конструкций, тепло- и пароизоляции трубопроводов, на поверхности которых образуется конденсат, обеспечение бесперебойной работы дренажей, просушивание увлажненных мест, содержание в исправном состоянии отмосток и водоотводящих устройств и др.).

Предупреждение поступления грунтовых вод на объект, устранение отсыревания нижней части стен (цоколей) вследствие воздействия грунтовой влаги производится путем восстановления или устройства вновь горизонтальной и вертикальной гидроизоляции фундаментов, цоколя и пола, инъецирования в кладку гидрофобизирующих составов, создающих в стене водонепроницаемую зону, устройства осушающих галерей, дренажной системы, применения электроосмотических и других методов.

Дренажи необходимо очищать: 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.

Впадины и трещины в покрытиях и на водоотводящих устройствах приобъектовой территории заделываются, а выпуклости на путях стока воды - срезаются. Просадки, образовавшиеся в местах прокладки инженерных сетей (водопровода, канализации, теплотрасса и т.д.) или в насыпных грунтах, необходимо немедленно засыпать песчаным грунтом с послойным трамбованием, а покрытие восстановить.

Кюветы, лотки и другие водоотводящие устройства, люки, расположенные в пределах участка, необходимо очищать от земли, мусора, травы ежегодно.

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

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

4.2 Мероприятия по эксплуатационному контролю, техническому обслуживанию и ремонту

Служба эксплуатации здания обеспечивает самостоятельно или с привлечением специализированных организаций выполнение комплекса работ по эксплуатационному контролю и обслуживанию здания:

- участие при вводе в эксплуатацию здания с правом визирования документов;
- взаимодействие с организациями, выполняющими монтажные и пусконаладочные работы, при подготовке комплекта исполнительной документации (с актами приемки работ и исполнительными чертежами);
- поддержание эксплуатационных показателей строительных конструкций здания, наблюдение за состоянием архитектурных и конструктивных элементов здания, подвергающихся воздействию окружающей среды и нуждающихся в текущем ремонте и восстановлении;
- эксплуатационный контроль и обслуживание систем инженерно-технического обеспечения, в том числе подготовка к сезонной работе;
- круглосуточное диспетчерское обслуживание систем инженерно-технического обеспечения и коммуникаций, а также, в случаях, когда это предусмотрено проектной документацией, - мониторинг технического состояния;
- общая подготовка здания к сезонной эксплуатации;
- сезонные профилактические работы по поддержанию функционирования здания для предупреждения проблем и аварийных ситуаций;
- эксплуатация производственного оборудования (котельных, подъемных механизмов и т.д.);
- при необходимости создание собственной службы по обеспечению работ по устранению незначительных аварийных ситуаций и своевременный вызов аварийных служб в случае невозможности ликвидировать аварийную ситуацию собственными силами;
- исполнение нормативных актов, нормативных документов и технической документации по эксплуатации собственными силами или с привлечением сторонних организаций;
- ведение оперативной и эксплуатационной документации, в том числе паспорта объекта;
- представление интересов собственника (в том числе обеспечение обязательств по договорам аренды);
- взаимодействие с государственными органами контроля и надзора;
- взаимодействие с подрядными организациями и контроль их работы;
- работы по уборке и благоустройству территории, прилегающей к обслуживаемому зданию (сооружению).

Требования к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки

Эксплуатационный контроль и мониторинг

Эксплуатационный контроль технического состояния здания включает в себя осмотры, обследования и мониторинг технического состояния здания.

Выделяют осмотры:

- текущие;
- сезонные;
- внеочередные.

Текущие осмотры осуществляют еженедельно.

Сезонные осмотры осуществляют два раза в год:

- весенний общий осмотр проводят после таяния снега в целях выявления появившихся за зимний период повреждений элементов здания, систем инженерно-технического обеспечения и элементов благоустройства примыкающей к зданию (сооружению) территории. При этом уточняют объем работ по текущему ремонту на летний период и по капитальному ремонту на будущий год;
- осенний общий осмотр проводят по окончании летних работ по текущему ремонту для проверки готовности здания к эксплуатации в зимних условиях.

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

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

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

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

Обследования технического состояния проводят специализированные организации. В ходе обследования проводят оценку соответствия несущих конструкций нормативным требованиям, определяют ресурс фактической безопасной эксплуатации конструкций.

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

Первое обследование технического состояния здания проводят не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводят не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для здания или его отдельных элементов повышенной ответственности, или работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

Комплексные обследования и мониторинг технического состояния здания дополнительно проводят:

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

Техническое обслуживание

В задачи технического обслуживания здания входят:

- текущее обслуживание, включающее в себя подготовку здания его элементов и систем к сезонной эксплуатации;
- система ремонтного обслуживания, включающая в себя текущие и капитальные ремонты.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

- исправление незначительных неисправностей, выявленных в ходе осмотров;
- проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;
- проведение работ по подготовке здания к сезонной эксплуатации;
- санитарное содержание помещений здания и прилегающей территории;
- уборка снега.

Различают два основных метода обслуживания:

- по ресурсу (профилактическое обслуживание) - плановое обслуживание с планированием мероприятий по ресурсу инженерного оборудования и конструктивных элементов: нормативный срок службы по наработке в машино-часах, по числу отказов и др.;
- по состоянию (предупредительное обслуживание) - плановое обслуживание с планированием мероприятий по значениям фактических (текущих) параметров технического состояния элементов инженерного оборудования и конструктивных элементов здания.

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

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

Конкретный перечень работ по текущему и капитальному ремонтам, нормативная минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания, минимальная периодичность плановых осмотров элементов и помещений для здания различных классификационных групп определяет эксплуатирующая организация самостоятельно, исходя из технического состояния здания и местных условий.

Капитальный ремонт здания следует осуществлять только по утвержденным проектам и сметам.

4.2.1 Основные положения технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР)

ТО и ТР системы в соответствии с настоящим проектом организует собственник или предприятие (учреждение), имеющее право хозяйственного ведения или оперативного управления (далее Организация) с момента приемки системы в эксплуатацию.

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

– осуществление постоянного контроля технического состояния и правильности функционирования систем в целом;

– периодическая проверка (путем измерений, испытаний) соответствия параметров требованиям технической (эксплуатационной) документации;

– проведение комплекса работ по поддержанию работоспособности систем в течение всего срока эксплуатации;

– своевременная замена отдельных составляющих и частей систем, регламентированных технической документацией на них;

– ведение постоянного учета отказов, сбоев и ложных срабатываний систем, выявление и устранение причин их возникновения;

– проведение обобщения и анализа получаемой информации о техническом и функциональном состоянии обслуживаемых систем, разработка и реализация мер по совершенствованию методов ТО систем;

– заблаговременное определение достижения отдельными составными частями систем предельного ресурса с целью своевременной замены;

– своевременное устранение выявленных в ходе эксплуатации или ТО систем неисправностей отдельных составных частей или систем в целом в рамках ТР систем;

– создание и плановое поддержание комплектности запасных изделий, материалов и средств, необходимых для качественного выполнения ТО и ТР систем;

– метрологическое обеспечение проводимых работ, как в ходе эксплуатации, так и ТО систем, в том числе обеспечение средствами измерений, осуществление их своевременной проверки, соблюдение метрологических стандартов, норм и правил;

– допуск к производству работ по ТО и ТР систем персонала, имеющего достаточную профессиональную подготовку и предусмотренные в установленном порядке разрешительные документы на осуществление данного вида работ, и проведение постоянной работы по повышению его квалификации.

Техническое обслуживание систем осуществляется как регламентированное техническое обслуживание.

Общее содержание работ по регламентированному техническому обслуживанию системы устанавливается регламентом на проведение ТО системы.

Требования к выполнению работ

Специализированный персонал или специализированная организация (далее - Исполнитель) организует и проводит работы, связанные с ТО и ТР систем, в строгом соответствии с действующими законами Российской Федерации, техническими регламентами, настоящим проектом и в соответствии с требованиями, предъявляемыми национальными стандартами, сводами правил и технической (эксплуатационной) документацией на системы и их составные части, а также с регламентами на проведение ТО и ТР систем.

ТО системы осуществляется на плановой основе (ГОСТ Р 53195.2, 7.11) и проводиться с периодичностью, установленной регламентом на проведение ТО системы, при этом обеспечивается выполнение плана проведения и процедур ТО систем, а также процедур ТО (поддержки) программного обеспечения системы (в соответствии с ГОСТ 53195.2*, 7.16).

При проведении работ по ТО и ТР системы Исполнитель должен:

– строго соблюдать периодичность и объем работ, предусмотренный технической документацией обслуживаемых систем и их составных частей;

– регулярно осуществлять порученное ему ведение документации, связанной с проведением ТО и ТР систем, предусмотренной нормативными документами на ТО и ТР систем и настоящим стандартом;

– применять контрольно-измерительные приборы, средства испытаний, инструменты, принадлежности, запасные части и материалы (в том числе расходные), соответствующие требованиям, установленным нормативно-технической и технической документацией на системы и их составные части;

– при проведении ТР системы не допускать применения для замены неавторизованных изделий и материалов;

– при проведении ТР системы осуществлять замену вышедших из строя составных частей на аналогичные, при невозможности - на основании ведомости замены завода-изготовителя.

Если для проведения работ по ТО и ТР требуется временное отключение системы или ее части либо ограничение их функций, то организация предпринимает компенсирующие меры по сохранению уровня безопасности объекта в период проведения этих работ.

При выявлении в ходе эксплуатации и ТО системы неисправности основного(ых) устройства(ств) - составляющего(щих) системы (но до достижения ими назначенного срока службы) Организация проводит средний или капитальный ремонт системы, направленный на восстановление ее ресурса. По окончании ремонтных работ составляется акт об оценке продления ресурса системы, внесены изменения в исполнительную документацию, а также проведена оценка соответствия системы требованиям функциональной

безопасности.

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

4.2.2 Эксплуатация и техническое обслуживание системы электроснабжения

Эксплуатация электрооборудования производится в соответствии с установленными требованиями.

Управляющая организация обеспечивает эксплуатацию:

– шкафов вводных и вводно-распределительных устройств, начиная с входных зажимов питающих кабелей или от вводных изоляторов, питающихся от электрических сетей, с установленной в них аппаратурой защиты, контроля и управления;

– внутриобъектового электрооборудования и внутренних электрических сетей питания электроприемников;

– щитков и шкафов, в том числе слаботочных с установленными в них аппаратами защиты и управления;

– осветительных установок помещений с коммутационной и автоматической аппаратурой их управления, включая светильники, установленные на лестничных клетках, коридорах, в вестибюлях, подсобных помещениях;

– силовых и осветительных установок, установок автоматизации, тепловых пунктов и других помещений, находящихся на балансе организации;

– систем автоматической пожарной сигнализации.

Текущее обслуживание электрооборудования, средств автоматизации, гильз, анкеров, элементов молниезащиты и электросетей проводится в соответствии с установленными требованиями.

Управляющая организация, обслуживающая электрооборудование, обязана:

– обеспечивать нормальную, безаварийную работу силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;

– обеспечивать запроектированные уровни искусственного освещения общественных помещений;

– осуществлять мероприятия по рациональному расходованию электроэнергии, по снижению расхода электроэнергии, сокращению затрат времени на осмотр и ремонт оборудования, повышению сроков службы электрооборудования и электрических сетей;

– обеспечивать и контролировать работоспособность систем автоматического включения и выключения электрооборудования;

– контролировать использование в осветительных приборах коридоров, лестничных клеток, подъездов и других общественных помещений ламп с установленной мощностью, не превышающей требуемой по условиям освещенности;

– не допускать нарушения графиков работы электрооборудования;

– в насосных установках применять электродвигатели требуемой мощности;

– осуществлять очистку от пыли и грязи окон, потолочных фонарей и светильников на лестничных клетках в сроки, определяемые ответственным за электрохозяйство в зависимости от местных условий; чистку светильников следует, как правило, совмещать с очередной сменой перегоревших ламп и стартеров, с заменой вышедших из строя отражателей, рассеивателей и других элементов светильников;

– при выявлении неисправностей, угрожающих целостности электрооборудования дома или системы внешнего электроснабжения, безопасности людей, пожарной безопасности, исправности бытовых электроприборов, компьютеров, теле- и радиоаппаратуры немедленно отключить неисправное оборудование или участок сети до устранения неисправности;

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

– принимать меры по предупреждению повреждений в электрической сети, приводящих к нарушениям режима ее функционирования, с целью предотвращения повреждений бытовых электроприборов, компьютеров, теле- и радиоаппаратуры.

Персонал должен быть обеспечен необходимым инструментом, измерительными приборами, основными и дополнительными защитными средствами, а также материалами и запасными комплектующими деталями.

Электроинструмент, применяемый при обслуживании электрооборудования должен иметь номинальное напряжение: для работы в помещениях без повышенной опасности не выше 220 В; для работы в помещениях с повышенной опасностью не выше 42 В.

Электроинструмент на напряжение выше 42 В должен включаться в трехштыревые штепсельные розетки с заземляющим контактом.

Рекомендуется применение электроинструмента (электросверлильных, циклевальных, уборочных машин, сварочных агрегатов и пр.) с встроенными в него устройствами защитного отключения по токам нулевой последовательности (или токам утечки), а также инструмента с корпусом из изоляционного материала.

Электроинструмент не реже одного раза в шесть месяцев испытывается мегомметром напряжением 500 В на минимально допустимое сопротивление изоляции.

4.2.3 Проведение ТО теплоснабжения

Управляющая организация обязана:

– проводить с эксплуатационным персоналом и населением соответствующую разъяснительную работу;

– своевременно производить наладку, ремонт и реконструкцию инженерных систем и оборудования;

– совершенствовать учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды путем оснащения тепловых узлов объекта современными контрольно-измерительными приборами и приборами учета;

– внедрять средства автоматического регулирования и диспетчеризацию систем;

– широко использовать прогрессивные технические решения и передовой опыт эксплуатации.

Реконструкция, капитальный ремонт и наладка систем производится, как правило, специализированными монтажными и наладочными организациями.

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

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

– центральных и индивидуальных тепловых пунктов с системами автоматического регулирования расхода тепла;

– системы отопления с подачей теплоносителя требуемых параметров во все нагревательные приборы объекта 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 подземных каналах, подвалах, а также в санитарно-технических кабинах.

Выявленные аварии во внутриквартальных тепловых сетях (до колодца или до тепловой камеры) немедленно устраняются (с принятием мер безопасности).

Управляющая организация за месяц до окончания текущего отопительного периода разрабатывает, согласовывает с теплоснабжающей организацией и утвердить в орга-

нах местного самоуправления графики работ по профилактике и ремонту тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления с извещением жителей за два дня об остановке.

Ремонт тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления следует производить одновременно в летнее время. В каждом конкретном случае продолжительность ремонта устанавливается органами местного самоуправления.

Испытания на прочность и плотность оборудования систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и центрального кондиционирования производятся ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, а также перед началом отопительного периода после окончания ремонта.

Испытания на прочность и плотность водяных систем производятся пробным давлением, но не ниже:

– водоподогреватели систем отопления, горячего водоснабжения - 1 МПа (10 кгс/кв.см);

– системы отопления с чугунными отопительными приборами, стальными штампованными радиаторами - 0,6 МПа (6 кгс/кв.см), системы панельного и конвекторного отопления - 1 МПа (10 кгс/кв.см);

– системы горячего водоснабжения - давлением, равным рабочему в системе плюс 0,5 МПа (5 кгс/кв.см), но не более 1 МПа (10 кгс/кв.см);

– для калориферов систем отопления и вентиляции - в зависимости от рабочего давления, устанавливаемого техническими условиями завода-изготовителя.

Испытание на прочность и плотность узла управления и системы теплопотребления производится при положительных температурах наружного воздуха. При температуре наружного воздуха ниже нуля проверка плотности допускается в исключительных случаях.

Испытание на прочность и плотность производится в следующем порядке:

– система теплопотребления заполняется водой с температурой не выше 45°С, полностью удаляется воздух через воздухоспускные устройства в верхних точках;

– давление доводится до рабочего и поддерживается в течение времени, необходимого для осмотра всех сварных и фланцевых соединений, арматуры, оборудования, приборов, но не менее 10 мин;

– если в течение 10 мин не выявляются какие-либо дефекты, давление доводится до пробного (для пластмассовых труб время подъема давления до пробного не менее 30 мин).

Испытания на прочность и плотность производятся раздельно.

Системы считаются выдержавшими испытания, если во время их проведения:

– не обнаружены потения сварных швов или течи из нагревательных приборов трубопроводов, арматуры и другого оборудования;

– при испытаниях на прочность и плотность водяных систем в течение 5 мин падение давления не превысило 0,02 МПа (0,2 кгс/кв.см);

– при испытаниях на прочность и плотность систем панельного отопления падение давления в течение 15 мин не превысило 0,01МПа (0,1 кгс/кв.см);

– при испытаниях на прочность и плотность систем горячего водоснабжения падение давления в течение 10 мин не превысило 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см); пластмассовых трубопроводов: при падении давления не более, чем на 0,06 МПа (0,6 кгс/кв.см) в течение 30 мин и при дальнейшем падении в течение 2 часов не более, чем на 0,02 МПа (0,2 кгс/кв.см).

Результаты испытаний оформляются актами.

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

При испытании на прочность и плотность применяются пружинные манометры класса точности, не ниже 1,5 с диаметром корпуса не менее 160 мм, шкалой на номинальное давление около 4/3 измеряемого, ценой деления 0,01 МПа (0,1 кгс/кв.см), прошедшие проверку и опломбированные госповерителем.

Эксплуатация системы центрального отопления обеспечивает:

– поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях;

– поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы отопления в соответствии с графиком качественного регулирования температуры воды в системе отопления;

– равномерный прогрев всех нагревательных приборов;

– поддержание требуемого давления (не выше допускаемого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы;

– герметичность;

– немедленное устранение всех видимых утечек воды;

– ремонт или замена 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.

Предельное рабочее давление для систем отопления с чугунными отопительными приборами следует принимать 0,6 МПа (6 кгс/кв.см), со стальными - 1,0 МПа(10 кгс/кв.см).

План (график) текущего и капитального ремонтов должен включать гидравлические испытания, промывку, пробный пуск и наладочные работы с указанием сроков их выполнения.

План (график) должен быть согласован с теплоснабжающей организацией и утвержден органом местного самоуправления.

Для промывки используется водопроводная или техническая вода.

Подключение систем, не прошедших промывку, а в открытых системах промывку и дезинфекцию, не допускается.

Теплообменники перед пуском системы следует очистить химическим или механическим способом.

Пробный пуск системы отопления следует производить после ее опрессовки и промывки с доведением температуры теплоносителя до 80-85°С, при этом удаляется воздух из системы и проверяется прогрев всех отопительных приборов.

Тепловые испытания водоподогревателей следует производить не реже одного раза в пять лет.

Повышение давления теплоносителя (в том числе кратковременное) свыше допустимого при отключении и включении систем центрального отопления не допускается.

Время отключения всей системы или отдельных ее участков при обнаружении утечек воды и других неисправностей следует устанавливать в зависимости от температуры наружного воздуха длительностью до двух часов при расчетной температуре наружного воздуха.

Выпуск воздуха из систем центрального отопления через воздухосборник автоматические удалители воздуха или воздуховыпускные краны на отопительных приборах следует производить периодически (каждый раз при падении давления на вводе ниже уровня статического давления данной системы, а также после ее подпитки) в соответствии с инструкцией.

Надежная эксплуатация систем водяного отопления обеспечивается проведением следующих работ:

– детальный осмотр разводящих трубопроводов - 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;

– систематическое удаление воздуха из системы отопления;

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

– повседневный контроль за температурой и давлением теплоносителя.

Проверку исправности запорно-регулирующей арматуры следует производить в соответствии с утвержденным графиком ремонта, а снятие задвижек для внутреннего осмотра и ремонта (шабрения дисков, проверки плотности колец, опрессовки) не реже одного раза в три года; проверку плотности закрытия и смену сальниковых уплотнителей регулировочных кранов на нагревательных приборах следует производить не реже одного раза в год.

Регулирующие органы задвижек и вентилей следует закрывать два раза в месяц до отказа с последующим открытием в прежнее положение.

Трубопроводы и арматура систем отопления, находящиеся в неотапливаемых помещениях, имеют тепловую изоляцию, исправность которой необходимо проверять не реже двух раз в год.

В местах перехода через трубопроводы необходимо устраивать переходные мостики без опирания на тепловую изоляцию трубопроводов.

4.2.4 Проведение ТО горячего водоснабжения

Расход воды на горячее водоснабжение обеспечивается исходя из установленных норм.

Температура воды, подаваемой к водоразборным точкам (кранам, смесителям), не менее 60°С в открытых системах горячего водоснабжения и не менее 50°С – в закрытых. Температура воды в системе горячего водоснабжения поддерживается при помощи автоматического регулятора, установка которого в системе горячего водоснабжения обязательна. Температура воды на выходе из водоподогревателя системы горячего водоснабжения выбирается из условия обеспечения нормируемой температуры в водоразборных точках, но не более 75°С.

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

– изучить систему в натуре и по чертежам;

– обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Система горячего водоснабжения, а также трубопроводы сети по окончании ремонта следует испытывать на давление, равное 1,25 рабочего, но не выше 1,0 МПа (10 кгс/кв.см) и не ниже 0,75 МПа (7,5 кгс/кв.см).

Работа по ремонту систем горячего водоснабжения выполняется в соответствии с проектом и требованиями инструкций и правил. Магистрали и подводки системы прокладываются с уклоном не менее 0,002 с повышением в сторону точек водоразбора без образования прогибов. После ремонта система испытывается с участием лица, ответственного за безопасную эксплуатацию с составлением соответствующего акта.

Давление в системе следует поддерживать 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/кв.см) выше статического давления.

Трубопроводы предусмотрены постоянно наполненными водой.

Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо два раза в месяц открывать и закрывать.

Открытие и закрытие указанной арматуры необходимо производить медленно.

Применение газовых клещей и обрезков труб для открывания задвижек, вентилей и кранов не допускается.

В процессе эксплуатации необходимо следить за отсутствием течей в стояках, подводках к запорно-регулирующей и водоразборной арматуре, устранять причины, вызывающие их неисправность и утечку воды.

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

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

Для снижения теплопотерь следует изолировать стояки систем горячего водоснабжения эффективным теплоизоляционным материалом.

На трубопроводах, обслуживающих отдельные группы приборов, и на подводках к газовым водонагревателям установка диафрагм и регуляторов не допускается.

Устройства водоподготовки для систем горячего водоснабжения эксплуатируются согласно разработанным проектной организацией рекомендациям или инструкциям завода-изготовителя.

4.2.5 Проведение ТО внутреннего водопровода и канализации

Производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации следует осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

Система водопровода предназначена выдерживать давление до 10 кгс/кв.см (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки герметичны при давлении 0,1 МПа (1,0 кгс/кв.см).

Управляющая организация предназначена обеспечивать:

а) проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ;

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

в) устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей объекта или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и не герметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки.

г) предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;

д) обслуживание насосных установок систем водоснабжения и местных очистных установок систем канализации;

е) изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажным планам 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);

ж) контроль за соблюдением нанимателями, собственниками и арендаторами настоящих правил пользования системами водопровода и канализации;

з) инженерный контроль за своевременным исполнением заявок нанимателей на устранение неисправностей водопровода и канализации.

Вход в помещение водомерного узла посторонних лиц не допускается.

4.2.6 Проведение ТО вентиляции

Расчетные температуры, кратности и нормы воздухообмена для различных помещений предназначены соответствовать установленным требованиям. Естественная вытяжная вентиляция обеспечивать удаление необходимого объема воздуха из всех предусмотренных проектом помещений при текущих температурах наружного воздуха 5 °С и ниже.

При эксплуатации механической вентиляции 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 °С.

Персонал, обслуживающий системы вентиляции, обязан производить:

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

– устранение неисправностей шиберов и дроссель-клапанов в вытяжных шахтах, зонтов над шахтами и дефлекторов.

Воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, имеющие на стенках во время сильных морозов влагу, дополнительно утепляются эффективным биостойким и несгораемым утеплителем.

Антикоррозионная окраска вытяжных шахт, труб, поддона и дефлекторов производится не реже одного раза в три года.

4.2.7 Проведение ТО систем безопасности

При наладке и техническом обслуживании технических средств систем безопасности (сигнализации, видеонаблюдения, автоматики) необходимо руководствоваться разделами по технике безопасности, технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

Обслуживание системы, организация и выполнение на ней ремонтных, монтажных или наладочных работ и испытаний осуществляется специально подготовленным электротехническим персоналом.

Обеспечение безопасных условий труда, пожаровзрывобезопасности и охраны окру жающей среды при производстве работ осуществляется с соблюдением требований Системы стандартов безопасности труда, соответствующих глав СНиП и нормативных документов Госгортехнадзора по этим вопросам.

Техническое обслуживание и содержание системы автоматики пожаротушения

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы в состоянии готовности к работе, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов системы.

Структура технического обслуживания 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 системы 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 предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и пожарно-охранной сигнализации», РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта АУП, дымоудаления, охранной, пожарной и пожарно-охранной сигнализации».

Техническое обслуживание и содержание системы СОУЭ

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы СОУЭ в состоянии готовности к работе, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов системы.

Структура технического обслуживания 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 системы 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 предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и пожарно-охранной сигнализации», РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта АУП, дымоудаления, охранной, пожарной и пожарно-охранной сигнализации».

Организация эксплуатации КСБ и ИСБ

Эксплуатация КСБ (комплексная система безопасности) и ИСБ (интегрированная система безопасности) на объекте включает следующие основные мероприятия:

– 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 (например, для подсистем сигнализации, теле/видеонаблюдения, досмотра и поиска, связи, пожарной автоматики);

– 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 подсистемах КСБ и ИСБ;

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

– проведение постоянного технического надзора за состоянием технических подсистем;

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

– техническое освидетельствование/переосвидетельствование подсистем по результатам эксплуатации;

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

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

– проведение статистического анализа по результатам эксплуатации технических средств подсистем.

Организация технического обслуживания и ремонта технических средств подсистем

Для организации технического обслуживания подсистем КСБ и ИСБ 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.

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

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

Результаты работ по техническому обслуживанию технических средств документируются (например, в журнале регистрации).

Паспортизация объектов при эксплуатации

На объекте, оборудованных техническими средствами подсистем, предусматривается технический паспорт по эксплуатации.

Технический паспорт по эксплуатации должен содержать следующие данные: вид и назначение объекта; форму собственности; инженерно-строительные и архитектурные характеристики и особенности; рамочные данные о подрядчиках по строительству объекта и оборудованию его техническими средствами для обеспечения безопасности; данные по расположению объекта на местности; рамочные данные о собственнике(ах) объекта и администрации; дату ввода объекта в эксплуатацию; показатели назначения объектовых технических подсистем безопасности и инженерного жизнеобеспечения; данные по техническому обслуживанию; рамочные данные об объектовых технических службах; лист утверждения и согласований паспорта; лист(ы) изменений, вносимых в паспорт.

4.3 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта в зимний период

4.3.1 Работы по очистке кровли здания от снега и наледи

Очистка кровель от снега и наледи относится к разряду особо опасных работ, выполняемых на высоте, требует соблюдения правил техники безопасности и оформляется письменным нарядом на особо опасные работы с указанием мероприятий по технике безопасности, фамилий исполнителей и их распиской в наряде.

Осуществление работ

Регулярная очистка кровель производится рабочими подрядной организации, эксплуатирующей объект, для чего создаются специальные бригады рабочих в составе не менее 3 человек в каждой бригаде.

При обильных снегопадах допускается выделять для очистки кровель от снега разнорабочих, дворников, рабочих по объекту (при их согласии), **обученных** и прошедших производственный инструктаж по правилам техники безопасности и имеющих медицинский допуск к работе на высоте.

Доступ на кровлю осуществляется через люки в покрытии.

В проекте, кроме того, предусмотрены меры для обеспечения технического обслуживания и уборки фасадов: по периметру всей кровли, вдоль водосточного желоба, предусматривается направляющая (леер) для крепления страховочной системы.

Рабочая зона, в которой ведутся высотные работы, является опасной зоной и ограждается.

При выполнении высотных работ, для обеспечения безопасности прохожих, необходимо расставить ограждения вокруг строительного участка так, чтобы исключить не-

осторожное вхождение посторонних лиц в зону возможного падения строительных материалов и грузов. Для этого применять барьеры, инвентарные щиты, ограждающие ленты.

Расстояние до ограждения рассчитывается следующим образом:

- высота проводимых работ до 50 м – радиус ограждений не менее 10 м;
- высота проводимых работ до 100 м – радиус ограждений не менее 12,5 м.

При невозможности или нецелесообразности устройства защитного ограждения опасной зоны с помощью инвентарных щитов, ограждение разрешается выполнять веревкой, натянутой между стойками на высоте 1,0-1,2 м от уровня земли, а также из перекрытия или рабочего настила, на которой через каждые 1,5-2,0 м прикреплены красные матерчатые флажки, или с помощью маркировочной ленты. Расстояние между стойками не более 3,5 м. Одновременно у ограждения устанавливаются предупредительные плакаты:"Стой! Опасная зона!", "Стой! Проход воспрещен!" и "Опасная зона! Работы на высоте!". Размер плакатов должен быть не менее 60х40 см, с толщиной штриха текста не менее 1см. Фон плакатов – белый, надпись – красная.

Страховочные и несущие веревки следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействий, которые могут отрицательно повлиять на их прочность; защемления или трения о какие-либо острые грани и кромки.

Каждая страховочная и несущая веревка крепится независимо от других страховочных, грузовых и вспомогательных приспособлений.

К точкам закрепления страховочных и несущих веревок должен быть обеспечен безопасный доступ и возможность осмотра.

Для инструментов, приспособлений, оснастки и оборудования массой более 10 кг после предусматривается возможность независимой страховки (крепления) к элементам объекта.

Инструменты и монтажные приспособления массой до 10 кг могут крепиться непосредственного к ИСС с помощью веревок диаметром 6 - 8 мм. Мелкий слесарно-монтажный и строительный инструмент должен размещаться в специальной сумке, закрепленной на поясе, на рабочем сиденье или надетой через плечо исполнителя.

В процессе пользования, мелкий инструмент должен быть застрахован от падения (прикреплен к спецодежде или ИСС исполнителя) тесьмой или бельевой резинкой. Аналогичная страховка обеспечивается при работе с навесных и подвесных площадок, имеющих решетчатый пол.

Шланги и кабели, поданные на высоту, предохраняются от падения, раскачивания и перетирания. Прокладка шлангов и кабелей осуществляется таким образом, чтобы не было их пересечения между собой, а также со страховочными и несущими веревками.

При сильном ветре следует использовать соответствующие приспособления, надежно препятствующие сносу с рабочего места и обеспечивающие возможность беспрепятственно добраться до него. К ним относятся предварительно натянутые направляющие веревки или канаты (перила) или веревочные или ленточные оттяжки.

Участок, на котором ведутся высотные работы, должен быть оснащен аптечкой, средствами пожаротушения и, при необходимости, средствами связи и аварийной сигнализацией.

При оттепелях, если наблюдается обледенение свесов и водоотводящих устройств и протечки, снег следует сбрасывать немедленно.

Очистка кровель от снега объекта, а также выступающих элементов фасада, выходящих на пешеходные зоны, зоны входов на объект, производится в течение двух световых дней.

Очистка кровель, выходящих на газоны и другие места территорий, где снижается вероятность травмирования прохожих, производится в течение трех световых дней.

Очистку кровли разрешается выполнять только деревянными или пластмассовыми лопатами. Сколы льда с кровли категорически запрещаются. Для очистки козырька рекомендуется применять инструмент с телескопическими рукоятями. Возможно применение пневмоинструмента.

Проведение очистки кровли при оттепелях, обильных снегопадах в исключительных случаях предусматривает использование устройств и оборудования, не

принадлежащих к оборудованию объекта. Это могут быть вышки, подъемники, пожарные машины с выдвижными лестницами, и т.п.

4.3.2 Уборка тротуаров и территории объекта

При ручной уборке снега он должен полностью убираться с тротуаров и внутриквартальных проездов со сгребанием снега в валы или кучи, а затем перекидываться на газоны и свободные участки территорий. В дни снегопада:

– при толщине слоя до 2 см производится подметание свежевыпавшего снега 1 раз в сутки;

– при толщине слоя свыше 2 см производится сдвигание (движком, лопатой) свежевыпавшего снега - через каждые 3 часа во время снегопада.

При механизированной уборке перед проходом машин убираемый снег должен сдвигаться с тротуаров на проезжую часть в прилотковую полосу, или к местам складирования.

Сдвинутый с внутриквартальных проездов снег следует укладывать в валы или кучи, расположенные параллельно бортовому камню.

После прохода машин оставшийся снег, и также расположенный в недоступных для машины местах должен убираться вручную и укладываться в валы или кучи.

Периодичность работ:

– подметание свежевыпавшего снега толщиной слоя до 2 см - 1 раз в сутки в дни снегопада;

– сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см во время снегопада - через 3 часа во время снегопада.

4.3.3 Работы по обслуживанию кровли здания и фасадов в летний и весенне-осенний периоды

Обслуживание кровли и фасадов в летний и весенне-осенний периоды также относится к разряду особо опасных работ, выполняемых на высоте, требует соблюдения правил техники безопасности. На данные работы распространяются те же правила и требования, изложенные в п. 4.3.1.

5 МИНИМАЛЬНАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОВЕРОК, ОСМОТРОВ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСНОВАНИЙ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И (ИЛИ) НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЙ, СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния объекта

Срок эксплуатации здания, его элементов и частей, в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» составляет не менее 50 лет.

Обследование и мониторинг технического состояния объекта проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Требования к специализированным организациям, осуществляющим обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора.

Федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на ведение государственного строительного надзора, также ведется реестр специализированных организаций.

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность, сейсмичность района 7 баллов и более и др.).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

– по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;

– при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);

– по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);

– по инициативе собственника объекта;

– при изменении технологического назначения здания (сооружения);

– по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

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

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

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

Заключения по итогам проведенного обследования технического состояния зданий и сооружений или этапа их мониторинга подписывают непосредственно исполнители работ, руководители их подразделений и утверждают руководители организаций, проводивших обследование или этап мониторинга.

5.2 Обследование технического состояния объекта

При обследовании технического состояния здания получаемая информация предусматривается достаточной для принятия обоснованного решения о возможности его дальнейшей безаварийной эксплуатации (случай нормативного и работоспособного технического состояния).

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

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

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

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

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

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций здания, включая грунтовое основание, контролируют их состояние, проведение мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтового основания и последующее проведение мониторинга технического состояния (при необходимости).

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

5.3 Обследование строительных конструкций здания

5.3.1 Этапы проведения обследований и состав работ

Обследование строительных конструкций зданий и сооружений проводится в три связанных между собой этапа:

- подготовка к проведению обследования;
- предварительное (визуальное) обследование;
- детальное (инструментальное) обследование.

Состав работ и последовательность действий по обследованию конструкций независимо от материала, из которого они изготовлены, на каждом этапе включают:

Подготовительные работы:

- ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением, материалами инженерно-геологических изысканий;
- подбор и анализ проектно-технической документации;
- составление программы работ (при необходимости) на основе полученного от заказчика технического задания. Техническое задание разрабатывается заказчиком или проектной организацией и, возможно, с участием исполнителя обследования. Техни-

ческое задание утверждается заказчиком, согласовывается исполнителем и, при необходимости, проектной организацией – разработчиком проекта задания.

Предварительное (визуальное) обследование:

– сплошное визуальное обследование конструкций зданий и выявление дефектов и повреждений по внешним признаками с необходимыми замерами и их фиксация.

Детальное (инструментальное) обследование:

– работы по обмеру необходимых геометрических параметров зданий, конструкций, их элементов и узлов, в том числе с применением геодезических приборов;

– инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;

– определение фактических прочностных характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;

– измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу в здании и сооружении;

– определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтового основания;

– определение реальной расчетной схемы здания и его отдельных конструкций;

– определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;

– расчет несущей способности конструкций по результатам обследования;

– камеральная обработка и анализ результатов обследования и поверочных расчетов;

– анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;

– составление итогового документа (акта, заключения, технического расчета) с выводами по результатам обследования;

– разработка рекомендаций по обеспечению требуемых величин прочности и деформативности конструкций с рекомендуемой, при необходимости, последовательностью выполнения работ.

Некоторые из перечисленных работ могут не включаться в программу обследования в зависимости от специфики объекта обследования, его состояния и задач, определенных техническим заданием.

5.3.2 Подготовительные работы

Подготовка к проведению обследований предусматривает ознакомление с объектом обследования, проектной и исполнительной документацией на конструкции и строительство здания, с документацией по эксплуатации и имевшим место ремонтам, перепланировкам и реконструкции, с результатами предыдущих обследований.

По проектной документации устанавливают проектную организацию — автора проекта, год его разработки, конструктивную схему здания, сведения о примененных в проекте конструкциях, монтажные схемы сборных элементов, время их изготовления и возведения здания, геометрические размеры здания, его элементов и конструкций, расчетные схемы, проектные нагрузки, характеристики бетона, металла, камня и прочее.

По данным об изготовлении конструкций и возведении зданий устанавливают наименования строительных организаций, осуществляющих строительство, поставщиков материалов и конструкций, сертификаты и паспорта изделий и материалов, данные об имевших место заменах и отступлениях от проекта.

По материалам и сведениям, характеризующим эксплуатацию конструкций здания и эксплуатационные воздействия, вызвавшие необходимость проведения обследования, устанавливают характер внешнего воздействия на конструкции, данные об окружающей среде, данные о проявившихся при эксплуатации дефектах, повреждениях и прочее.

На этапе подготовки к обследованию на основании технического задания, при необходимости, составляют программу работ по обследованию, в которой указывают: цели и задачи обследования; перечень подлежащих обследованию строительных кон-

струкций и их элементов; места и методы инструментальных измерений и испытаний; места вскрытий и отбора проб материалов, исследований образцов в лабораторных условиях; перечень необходимых поверочных расчетов и т.д.

Большинство работ по обследованию проводят в непосредственной близости к конструкциям, поэтому на подготовительном этапе решают вопросы обеспечения доступа к конструкциям.

5.3.3 Предварительное (визуальное) обследование

Визуальное обследование проводят для предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам и для определения необходимости в проведении детального инструментального обследования.

Основой предварительного обследования является осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций с применением измерительных инструментов и приборов (бинокли, фотоаппараты, рулетки, штангенциркули, щупы и прочее).

При визуальном обследовании выявляют и фиксируют видимые дефекты и повреждения, производят контрольные обмеры, делают описания, зарисовки, фотографии дефектных участков, составляют схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера. Проводят проверку наличия характерных деформаций здания или сооружения и их отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.д.). Устанавливают наличие аварийных участков, если таковые имеются.

По результатам визуального обследования делается предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, которое определяется по степени повреждения и по характерным признакам дефектов. Зафиксированная картина дефектов и повреждений может позволить выявить причины их происхождения и быть достаточной для оценки состояния конструкций и составления заключения. Если результаты визуального обследования окажутся недостаточными для решения поставленных задач, то проводят детальное инструментальное обследование. В этом случае, при необходимости, разрабатывается программа работ по детальному обследованию.

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

В случае выявления признаков, свидетельствующих о возникновении аварийной ситуации, необходимо незамедлительно разработать рекомендации по предотвращению возможного обрушения.

При обнаружении характерных трещин, перекосов частей здания, разломов стен и прочих повреждений и деформаций, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии грунтового основания, необходимо проведение инженерно-геологического исследования, по результатам которого может потребоваться не только восстановление и ремонт строительных конструкций, но и укрепление оснований и фундаментов.

5.3.4 Детальное (инструментальное) обследование

Детальное инструментальное обследование в зависимости от поставленных задач, наличия и полноты проектно-технической документации, характера и степени дефектов и повреждений может быть сплошным (полным) или выборочным.

Сплошное обследование проводят, когда:

– отсутствует проектная документация;

– обнаружены дефекты конструкций, снижающие их несущую способность;

– проводится реконструкция здания с увеличением нагрузок (в том числе этажности);

– возобновляется строительство, прерванное на срок более трех лет без мероприятий по консервации;

– в однотипных конструкциях обнаружены неодинаковые свойства материалов, изменения условий эксплуатации под воздействием агрессивных среды или обстоятельств типа техногенных процессов и пр.

Выборочное обследование проводят:

– при необходимости обследования отдельных конструкций;

– в потенциально опасных местах, где из-за недоступности конструкций невозможно проведение сплошного обследования.

Если в процессе сплошного обследования обнаруживается, что не менее 20 % однотипных конструкций, при общем их количестве более 20, находится в удовлетворительном состоянии, а в остальных конструкциях отсутствуют дефекты и повреждения, то допускается оставшиеся непроверенные конструкции обследовать *выборочно*. Объем выборочно обследуемых конструкций должен определяться конкретно (во всех случаях не менее 10 % однотипных конструкций, но не менее трех).

5.3.5 Обмерные работы

Целью обмерных работ является уточнение фактических геометрических параметров строительных конструкций и их элементов, определение их соответствия проекту или отклонение от него. Инструментальными измерениями уточняют пролеты конструкций, их расположение и шаг в плане, размеры поперечных сечений, высоту помещений, отметки характерных узлов, расстояния между узлами и т.д. По результатам измерений составляют планы с фактическим расположением конструкций, разрезы зданий, чертежи рабочих сечений несущих конструкций и узлов сопряжений конструкций и их элементов.

Для обмерных работ, по мере необходимости, применяются измерительные инструменты: линейки, рулетки, стальные струны, штангенциркули, нутромеры, щупы, шаблоны, угломеры, уровни, отвесы, лупы, измерительные микроскопы, а в случае необходимости используют специальные измерительные приборы: нивелиры, теодолиты, дальномеры, различные дефектоскопы и прочее, а также применяют фотограмметрию. Все применяемые инструменты и приборы проверяются в установленном порядке.

При обследовании конструкций, независимо от их материала, проводят следующие обмерные работы:

– уточняют разбивочные оси сооружения, его горизонтальные и вертикальные размеры;

– проверяют пролеты и шаг несущих конструкций;

– замеряют основные геометрические параметры несущих конструкций;

– определяют фактические размеры расчетных сечений конструкций и их элементов и проверяют их соответствие проекту;

– определяют формы и размеры узлов стыковых сопряжений элементов и их опорных частей, проверяют их соответствие проекту;

– проверяют вертикальность и соосность опорных конструкций, наличие и местоположение стыков, мест изменения сечений;

– замеряют прогибы, изгибы, отклонения от вертикали, наклоны, выпучивания, перекосы, смещения и сдвиги.

– Кроме перечисленного:

– в железобетонных конструкциях определяют наличие, расположение, количество и класс арматуры, признаки коррозии арматуры и закладных деталей, а также состояние защитного слоя;

– в железобетонных и каменных конструкциях определяют наличие трещин и измеряют величину их раскрытия;

– в металлических конструкциях проверяют прямолинейность сжатых стержней, наличие соединительных планок, состояние элементов с резкими изменениями сечений, фактическую длину, катет и качество сварных швов, размещение, количество и диаметр заклепок или болтов, наличие специальной обработки и пригонки кромок и торцов.

5.3.6 Обследование технического состояния оснований и фундаментов

Обследование фундаментов, построенных на оттаивающих и талых грунтах - в летний период года.

В состав работ по обследованию грунтов оснований и фундаментов включают:

– изучение имеющихся материалов по инженерно-геологическим исследованиям, проводившимся на данном или на соседних участках;

– изучение планировки и благоустройства участка;

– изучение материалов, относящихся к заложению фундаментов исследуемых зданий и сооружений;

– проходку шурфов, преимущественно вблизи фундаментов;

– бурение скважин с отбором образцов грунта, проб подземных вод и определением их уровня;

– зондирование грунтов;

– испытания грунтов статическими нагрузками;

– исследования грунтов геофизическими методами;

– лабораторные исследования грунтов оснований и подземных вод;

– обследование состояния искусственных свайных оснований и фундаментов.

Контрольные шурфы роют в зависимости от местных условий с наружной или внутренней стороны фундаментов. При этом шурфы располагают, исходя из следующих требований:

– в каждой секции фундамента - по одному шурфу у каждого вида конструкции в наиболее нагруженном и ненагруженном участках;

– при наличии зеркальных или повторяющихся (по плану и контурам) секций - в одной секции отрываются все шурфы, а в остальных - один-два шурфа в наиболее нагруженных местах;

– в местах, где предполагают установить дополнительные промежуточные опоры, в каждой секции отрывают по одному шурфу;

– дополнительно отрывают для каждого строения два-три шурфа в наиболее нагруженных местах с противоположной стороны стены, там, где имеется выработка.

При наличии деформаций стен и фундаментов шурфы в этих местах роют обязательно, при этом в процессе работы назначают дополнительные шурфы для определения границ слабых грунтов оснований или границ фундаментов, находящихся в неудовлетворительном состоянии.

Оборудование, способы проходки и крепления выработок (скважин) инженерно-геологического назначения следует выбирать в зависимости от геологических условий и условий подъезда транспорта, наличия коммуникаций, стесненности площадки, свойств грунтов, поперечных размеров шурфов и глубины выработки.

Для исследования грунтов ниже подошвы фундаментов рекомендуется бурить скважину со дна шурфа.

Оценку прочности материалов фундаментов проводят неразрушающими методами или лабораторными испытаниями. Пробы материалов фундаментов для лабораторных испытаний отбирают в случаях, если их прочность является решающей при определении возможности дополнительной нагрузки или при обнаружении разрушения материала фундамента.

При осмотре фундаментов фиксируют:

– трещины в конструкциях (поперечные, продольные, наклонные и др);

– оголения арматуры;

– вывалы бетона и каменной кладки, каверны, раковины, повреждения защитного слоя, выявленные участки бетона с изменением его цвета;

– повреждения арматуры, закладных деталей, сварных швов (в том числе в результате коррозии);

– схемы опирания конструкций, несоответствие площадок опирания сборных конструкций проектным требованиям и отклонения фактических геометрических размеров от проектных;

– наиболее поврежденные и аварийные участки конструкций фундаментов;

– результаты определения влажности материала фундамента и наличие гидроизоляции.

Основными критериями положительной оценки технического состояния фундаментов при визуальном обследовании являются:

– отсутствие неравномерной осадки, соблюдение ее предельных значений;

– сохранность тела фундаментов;

– надежность антикоррозионной защиты, гидроизоляции и соответствие их условиям эксплуатации.

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 (если эти сведения отсутствуют в инженерно-геологических данных).

При обследовании объекта вблизи источников динамических нагрузок, вызывающих колебания прилегающих к ним участков основания, проводят вибрационные обследования.

Вибрационные обследования проводят с целью получения фактических данных об уровнях колебаний грунта и конструкций фундаментов при наличии динамических воздействий от:

– оборудования, установленного или планируемого к установке вблизи объекта;

– проходящего наземного или подземного транспорта вблизи от объекта;

– строительных работ, проводимых вблизи от объекта;

– других источников вибраций, расположенных вблизи объекта.

По результатам вибрационного обследования фундаментов делают вывод о допустимости имеющихся вибраций для безопасной эксплуатации объекта.

5.3.7 Обследование технического состояния элементов здания (лестниц, кровли, ферм, перекрытий)

Обследование лестниц проводят осмотром, в ходе которого устанавливаются:

– особенности конструкции и применяемые материалы;

– состояние участков, подвергавшихся реконструкции, сопряжений элементов, мест заделки несущих конструкций в стены, креплений лестничных решеток;

– деформации несущих конструкций;

– наличие трещин и повреждений лестничных ступеней.

Осмотру сверху и снизу подвергают все лестничные марши и площадки.

При обследовании кровель, ферм необходимо:

– установить тип несущих систем (настилы, обрешетки, прогоны);

– определить тип кровли, соответствие уклонов крыши материалу кровельного покрытия, состояние кровли и внутренних водостоков, наличие вентиляционных продухов, их соотношение с площадью крыш;

– установить основные деформации системы (прогибы и удлинение пролета балочных покрытий, углы наклона сечений элементов и узлов ферм), смещения податливых соединений (взаимные сдвиги соединяемых элементов, обмятие во врубках и примыканиях), вторичные деформации разрушения и другие повреждения (трещины скалывания, складки сжатия и др).

При обследовании металлических конструкций кровель выявляют степень коррозии и ослабления сечений, а также наличие прогибов.

При обследовании железобетонных панелей и настилов чердачных перекрытий проводят оценку размеров обнаруженных трещин и прогибов.

При обследовании чердачных перекрытий проверяют толщину слоя, влажность и объемную массу утеплителя (засыпки), наличие и плотность пароизоляции.

5.4 Обследование технического состояния инженерного оборудования и систем

Обследование технического состояния систем инженерного оборудования проводят при комплексном обследовании объекта.

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

Моральный износ систем инженерного оборудования определяют несоответствием его эксплуатационных качеств современным нормативным требованиям или отсутствием какого-либо инженерного оборудования без наличия заменяющего его по функциональному назначению. Количественную оценку морального износа проводят методом определения размеров затрат на устранение износа в процентах от восстановительной стоимости здания.

При детальном обследовании систем отопления, горячего и холодного водоснабжения проводят оценку коррозионного состояния трубопроводов и нагревательных приборов. Коррозионное состояние оценивают по глубине максимального коррозионного поражения стенки металла и по среднему значению сужения сечения труб коррозионно-накипными отложениями в сравнении с новой трубой.

В этом случае образцы отбирают из элементов системы (стояков, подводок к нагревательным приборам, нагревательных приборов). По образцам определяют максимальную глубину коррозионного поражения и значение сужения «живого» сечения. При отборе и транспортировании образцов-вырезок необходимо обеспечить полную сохранность коррозионных отложений в трубах (образцах). На вырезанные образцы составляют паспорта, которые вместе с образцами направляют на лабораторные обследования.

Число стояков, из которых отбирают образцы, не менее трех. При обследовании системы с замоноличенными стояками образцы для анализа отбирают в местах их присоединения к магистралям в подвале.

Число подводок, из которых отбирают образцы, не менее трех, идущих от стояков в разных секциях и к разным отопительным приборам.

Допустимое значение максимальной относительной глубины коррозионного поражения труб следует принимать равным 50 % значения толщины стенки новой трубы.

Допустимое значение сужения трубопроводов коррозионно-накипными отложениями следует принимать в соответствии с гидравлическим расчетом для труб, бывших в эксплуатации (значение абсолютной шероховатости -0,75 мм).

При этих условиях допустимое сужение составит:

– для труб с С/у = 15 мм - 20 %;
– для труб с С/у = 20 мм - 15 %;
– для труб с С/у = 25 мм - 12 %;
– для труб с С/у = 32 мм - 10 %;
– для труб с С/у = 40 мм - 8 %;
– для труб с бу = 50 мм - 6 %.

Допустимым сужением «живого» сечения конвекторов при условии допустимого снижения теплоотдачи отопительного прибора следует считать 10 %.

Обследование технического состояния систем горячего водоснабжения

При обследовании технического состояния систем горячего водоснабжения проводят следующие работы:

– описывают систему (тип системы, схема разводки трубопроводов);

– обследуют циркуляционные насосы, контрольно-измерительные приборы, запорно-регулирующую арматуру на вводе в здание или сооружение;

– обследуют трубопроводы (в подвале, помещениях, на чердаке) и устанавливают дефекты (свищи в металле, капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, следы ремонтов трубопроводов и магистралей, непрогрев полотенцесушителей, поражение коррозией трубопроводов и полотенцесушителей, нарушение теплоизоляции магистральных трубопроводов и стояков), обследуют состояние крепления и опор трубопроводов;

– проводят инструментальные измерения:

а) температуры воды в подающей магистрали и на обратном трубопроводе (в тепловом пункте здания);

б) температуры воды, подаваемой на водоразбор (на выходе из водонагревателей ступени II или на вводе в здание);

в) температуры циркуляционной воды (у нижних оснований циркуляционных стояков);

г) температуры сливаемой воды из водоразборных кранов (в контрольных помещениях и стояках помещений, наиболее удаленных от теплового пункта);

д) температуры поверхности полотенцесушителей (в контрольных помещениях и стояках помещений, наиболее удаленных от теплового пункта);

е) свободного напора у водоразборных кранов (в помещениях верхнего этажа наиболее удаленных от теплового пункта стояках);

ж) уклонов прокладки магистральных трубопроводов и подводок (в подвале и помещениях-представителях).

Обследование технического состояния систем отопления

При обследовании технического состояния систем отопления проводят следующие работы:

– описывают систему (тип системы - централизованная, местная, однотрубная, двухтрубная; схема разводки подающей и обратной магистрали и др.);

– определяют типы и марки отопительных приборов;

– обследуют наиболее ответственные элементы системы (насосы, магистральную запорную арматуру, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматические устройства);

– обследуют трубопроводы, отопительные приборы, запорно-регулирующую арматуру (в подвале, помещениях, на лестничных клетках, чердаке);

– устанавливают отклонения в системе от проекта;

– выявляют следующие повреждения, неисправности и дефекты:

а) поражение коррозией и свищи магистральных трубопроводов, стояков, подводок, отопительных приборов;

б) коррозионное поражение замоноличенных трубопроводов;

в) следы ремонтов (хомуты, заплаты, заварка, замена отдельных участков, контруклоны разводящих трубопроводов, капельные течи в местах врезки запорно-регулирующей арматуры, демонтаж и поломка отопительных приборов на лестничных клетках, в вестибюлях, выход из строя системы отопления лестничных клеток, вестибюлей, разрушение или отсутствие на отдельных участках трубопроводов теплоизоляции;

– проводят следующие инструментальные измерения:

а) температуры наружного воздуха (в районе здания);

б) температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети (на узле теплового ввода или теплового пункта до смесительного устройства или водоподогревателя или после вводной задвижки);

в) температуры воды на обратном трубопроводе тепловой линии (на узле теплового ввода или теплового пункта перед вводной задвижкой);

г) температуры воды в подающем трубопроводе системы отопления (на узле теплового ввода или теплового пункта после смесительного устройства при его наличии или после водонагревателя при независимой системе отопления);

д) температуры воды на обратном трубопроводе системы отопления (на узле теплового ввода или теплового пункта);

е) температуры поверхности отопительных стояков у верхнего и нижнего оснований (на всех стояках);

ж) температуры поверхности отопительных приборов (в помещениях- представителях);

з) температуры поверхности подводок подающих и обратных к отопительным приборам (в помещениях-представителях);

и) температуры воздуха в отапливаемых помещениях (в помещениях- представителях);

к) уклонов разводящих трубопроводов;

л) давления в системе: в подающем и обратном трубопроводе тепловой сети (на узле теплового ввода или теплового пункта), в подающем и обратном трубопроводах системы отопления.

Обследование технического состояния систем холодного водоснабжения

При обследовании технического состояния систем холодного водоснабжения проводят следующие работы:

– описывают систему (тупиковая, кольцевая), включающую в себя: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарным приборам; водоразборную, смесительную и запорно-регулирующую арматуру;

– обследуют водопроводные вводы в здание и выявляют повреждения (расстройства раструбных и сварных соединений чугунных и стальных трубопроводов под действием изгибающих усилий из-за неравномерной осадки);

– обследуют придомовую территорию (газон) и отмостки в зоне ввода (наличие осадок, провалов, неутрамбованного грунта);

– обследуют водомерный узел и контрольно-измерительные приборы; проверяют калибр и сетку водомера (при нарушениях поступления воды к водоразборным точкам помещений верхних этажей);

– обследуют насосные установки;

– обследуют трубопроводы, запорную арматуру и краны, водомеры и выявляют повреждения в подвале и помещениях (течи на трубопроводах в местах врезки кранов и запорной арматуры, повреждения трубопроводов, следы ремонтов трубопроводов, поражение коррозией трубопроводов, расстройство запорной арматуры и смывных бачков);

– производят следующие инструментальные измерения в системе:

– давления в подающем трубопроводе (на узле ввода);

– свободного напора у водоразборных кранов (в помещениях верхнего этажа наиболее удаленных от ввода в стояках).

Обследование технического состояния систем канализации

При обследовании технического состояния систем канализации проводят следующие работы:

– обследуют трубопроводы и санитарно-технические приборы в помещениях и в подвале и выявляют дефекты (повреждения трубопроводов, расстройство раструбных и стыковых соединений, капельные течи в местах присоединения санитарно-технических приборов, следы ремонтов и замены отдельных участков трубопроводов);

– проверяют соответствие трассировки трубопроводов, проложенных в подвале, проектному решению;

– инструментально измеряют уклоны горизонтальных участков трубопроводов в подвале; уклон горизонтальных участков и выпусков должен быть не менее 0,02, а отводных участков от стояков - не менее 0,05;

– проводят расчет (в случае постоянного затопления подвала сточными водами) диаметра выпуска трубопровода в зависимости от числа приходящихся на него санитарно-технических приборов;

– обследуют вентиляционные стояки канализационной сети.

Диаметр выступающей части канализационного стояка должен соответствовать диаметру сточной части канализационного стояка; выпуск вентиляционных канализационных стояков в объем холодного чердака не допускается.

Обследование технического состояния систем вентиляции

При обследовании технического состояния систем вентиляции проводят следующие работы:

– описывают конструктивное решение системы вентиляции (вытяжная естественная канальная без организованного притока воздуха, механическая канальная приточно-вытяжная, система дымоудаления с механическим способом побуждения);

– обследуют техническое состояние элементов системы и выявляют следующие дефекты и неисправности:

а) негерметичность воздуховодов, патрубков в местах присоединения к вентиляционным блокам (в помещениях);

б) нарушение целостности (уменьшение габаритов, демонтаж) вентиляционных блоков (в помещениях);

в) несоответствие сечения вентиляционных отверстий воздуховодов и воздухораспределителей проектному решению (в помещениях);

г) негерметичность, нарушение целостности и теплоизоляции вентиляционных коробов и шахт (холодный чердак);

д) нарушение целостности оголовков вентиляционных блоков (диффузоров), негерметичность теплого чердака, являющегося сборной вентиляционной камерой;

е) механические повреждения вентиляционных шахт и дефлекторов на кровле;

повреждения приборов автоматики системы дымоудаления;

ж) повреждения механики приточно-вытяжной системы (вентиляционных агрегатов, вентиляторов, клапанов, задвижек);

– осуществляют инструментальные измерения объемов вытяжки воздуха (во всех помещениях);

– проверяют вентиляционные и дымовые каналы на проходимость.

Проверка элементов системы пожаротушения

У каждого пожарного крана предусматривается (в работоспособном состоянии) кнопка дистанционного пуска пожарных насосов и УОС (устройство обрыва связи).

Обследование технического состояния водостоков

При обследовании водоотводящих устройств проводят следующие работы:

– описывают конструктивную систему водоотвода (наружный организованный водосток; неорганизованный наружный водосток, внутренний водосток);

– обследуют техническое состояние водоотводящих устройств и выявляют следующие неисправности и повреждения:

– коррозия, свищи, пробоины и разрушение металлических желобов, свесов и водосточных труб;

– нарушение сопряжений отдельных элементов водосточных труб;

– отсутствие отдельных элементов водосточных труб и креплений к наружным стенам;

засорение водосточных труб;

– нарушение гидроизоляции в местах сопряжения водоприемных воронок внутреннего водостока с кровлей;

– нарушение герметичности стыковых соединений по стояку внутреннего водостока;

– засорение и обледенение водоприемных воронок внутреннего водостока и открытых выпусков;

– нарушение теплоизоляции стояков внутреннего водостока в холодном чердаке;

– конденсационное увлажнение теплоизоляции стояков внутреннего водостока в холодном чердаке;

– отсутствие защитных решеток и колпаков в воронках внутреннего водостока.

При образовании конденсата и наледей на свесах и водоотводящих устройствах проводят обследование чердака и устанавливают следующие причины нарушений температурно-влажностного режима:

– разрушение стенок вентиляционных коробов и вентиляционных шахт;

– разрушение или отсутствие теплоизоляции трубопроводов инженерных коммуникаций;

– недостаточная толщина теплоизоляции чердачного перекрытия (определяется расчетом);

– выпуск в объем чердака вытяжных каналов канализации или подвальных;

– отсутствие герметичности притворов чердачных входных дверей и люков.

5.5 Обследование технического состояния электрических сетей и средств связи

Контроль технического состояния электрических сетей и средств связи состоит в обследовании следующего электрооборудования зданий:

– шкафов вводных и вводно-распределительных устройств, начиная с входных зажимов питающих кабелей или вводных изоляторов на объекте;

– внутридомового электрооборудования и внутридомовых электрических сетей питания электроприемников общедомовых потребителей;

– этажных щитков и шкафов, в т.ч. слаботочных, с установленными в них аппаратами защиты и управления, а также электроустановочными изделиями (за исключением счетчиков энергии);

– осветительных установок общедомовых помещений с коммуникационной и автоматической аппаратурой их управления, включая светильники, установленные на лестничных клетках, коридорах, в вестибюлях, в подсобных помещениях и встроенных в здание помещениях;

– автоматических запирающих устройств дверей.

Обследованием системы электрооборудования устанавливают:

– неисправности, повреждения элементов системы, следы ремонтов;

– обеспечение функционирования системы пожарной безопасности;

– обеспечение безаварийной работы силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;

– наличие приборов учета электроэнергии, установленных в коридорах, вестибюлях, холлах и др.

5.6 Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и ремонтов

5.6.1 Справочные данные

Таблица 5.1 – Периодичность осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения

№ п п	Конструктивные элементы отделка, объектовое оборудование	Профессия осматривающих рабочих	Количество осмотров в год
Основание, строительные конструкции			
1	Мониторинг – контроль технического состояния несущих конструкций с целью своевременного выявления негативных изменений напряженно-деформированного состояния в ходе его эксплуатации	Специализированная организация	Первое обследование - не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию. В дальнейшем - не реже одного раза в пять лет
2	Текущий осмотр здания	управляющая организация с привлечением специализированных организаций	еженедельно с записями в журнале учета технического обследования здания

3	Сезонный осмотр	специальная комиссия, назначаемая управляющей компанией	2 раза в год - весной и осенью, с актами, заполняемыми и подписываемыми членами комиссий
4	Внеочередной осмотр (после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов, колебаний земли в районах с повышенной сейсмичностью и т.п.) или аварий, а также после выявления текущим осмотром аварийного состояния	специальная комиссия, назначаемая управляющей компанией	По ситуации, но не позднее 2-х дней, с актами, заполняемыми и подписываемыми членами комиссий
Мероприятия противопожарного режима			
1	Устранение нарушений огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, воздуховодов, металлических опор оборудования и эстакад, а также осуществляет проверку качества огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя с составлением акта проверки качества огнезащитной обработки (пропитки).	Руководитель организации	Проверка качества огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 2 раз в год.
2	Содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) в исправном состоянии, проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего акта испытаний.	Руководитель организации	не реже 1 раза в 5 лет
3	Определение порядка и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздуховодов от горючих отходов с составлением соответствующего акта. Очистку вентиляционных систем пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещений необходимо осуществлять пожаровзрывобезопасными способами.	Руководитель организации	не реже 1 раза в год
4	Обеспечение исправности сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организация проведения проверок их работоспособности с составлением соответствующих актов.	Руководитель организации	не реже 2 раз в год (весной и осенью)
5	Обеспечение укомплектованности пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и вентилями, организует перекатку пожарных рукавов	Руководитель организации	не реже 1 раза в год
6	Обеспечение исправного состояния 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	Руководитель организации	не реже 2 раз в год
7	Обеспечение исправного состояния 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 объекта с оформлением соответствующего акта проверки	Руководитель организации	не реже 1 раза в квартал

Таблица 5.2 – Предельные сроки устранения неисправностей при выполнении внепланового (мероприятия и/или аварийного ремонта ремонта отдельных частей объекта и оборудования

Неисправности конструктивных элементов и оборудования	Предельный срок выполнения ремонта
Строительные конструкции	
ж/б стены	3 суток (с немедленным ограждением опасной зоны и немедленным приня-
ж/б колонны	

ж/б перекрытия	тием мер безопасности)
металлоконструкции (фермы, балки, колонны)	
остекление	
Кровля	
Протечки в отдельных местах кровли	1 сутки
Повреждения системы организованного водоотвода (водосточных труб, воронок, колен, отметов и пр., расстройство их креплений)	5 суток
Оконные и дверные заполнения	
Разбитые стекла и сорванные створки оконных переплетов, форточек:	
в зимнее время	1 сутки
в летнее время	3 суток
Дверные заполнения	1 сутки
Внутренняя и наружная отделка	
Отслоение штукатурки потолка или верхней части стены, угрожающее ее обрушением	5 суток (с немедленным принятием мер безопасности)
Нарушение связи наружной облицовки	Немедленное принятие мер безопасности
Полы	
Протечки в перекрытиях, вызванные нарушением водонепроницаемости гидроизоляции полов в санузлах	3 суток
Санитарно-техническое оборудование	
Течи в водопроводных кранах и в кранах сливных бачков при унитазах	1 сутки
Неисправности аварийного порядка трубопроводов и их сопряжений (с фитингами, арматурой и приборами водопровода, канализации, горячего водоснабжения, центрального отопления, газооборудования)	Немедленно
Электрооборудование	
Повреждение одного из кабелей, питающих здание. Отключение системы питания или силового электрооборудования	При наличии переключателей кабелей на вводе в здание - в течение времени, необходимого для прибытия персонала, обслуживающего дом, но не более 2 ч
Неисправности во вводно-распредительном устройстве, связанные с заменой предохранителей, автоматических выключателей, рубильников	3 ч
Неисправности автоматов защиты стояков и питающих линий	3 ч
Неисправности аварийного порядка (короткое замыкание в элементах внутридомовой электрической сети и т.п.)	Немедленно
Неисправности в электроплите, с выходом из строя одной конфорки и жарочного шкафа	3 суток
Неисправности в электроплите, с отключением всей электроплиты	3 ч
Неисправности в системе освещения помещений (с заменой ламп, люминесцентных ламп, выключателей и конструктивных элементов светильников)	7 суток

Таблица 5.3 – Периодичность плановых мероприятий по ТО элементов здания

№ п/п	Выполняемые работы	Периодичность выполнения	Примечание
1	Освидетельствование технического состояния несущих ж/б конструкций	каждые 5 лет с выдачей заключения о несущей способности	
2	Устранение дефектов в основных несущих ж/б конструкциях	по мере появления	
3	Освидетельствование технического состояния несущих металлоконструкций	каждые 5 лет с выдачей заключения о несущей способности	
4	Устранение дефектов в основных несущих металлоконструкциях	по мере появления	
5	Окраска металлоконструкций	Каждые 5-6 лет	
6	Очистка приямков	не реже 1 раза в месяц	
7	Ремонт вводов инженерных коммуникаций в подвальные помещения через фундаменты и стены подвалов	не реже 1 раза в 5 лет	
8	Очистка дренажей	не реже 2 раз в год в первые два-три года эксплуатации, один раз в три года (в зависимости от грунта) в последующий период эксплуатации	

9	Ремонт стыковых соединений с наружной стороны герметизирующими материалами (упругими прокладками и мастиками)	в период подготовки к зиме	
10	Окраска фасадов для предупреждения высолов, шелушений, пятен и т.д.	По мере необходимости	
11	Ремонт перегородок	По мере необходимости, при плановом ремонте	
12	Окраска металлических элементов лестниц, предварительно очищая поверхности от ржавчины	каждые пять-шесть лет	
13	Вскрытие конструктивных узлов здания	через 20-25 лет после сдачи в эксплуатацию	
14	Ремонт тепловых сетей, тепловых пунктов и систем теплопотребления	ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, а также перед началом отопительного периода после окончания ремонта	
15	Испытания на прочность и плотность водяных систем	пробным давлением 1 раз в год	
16	Промывка систем теплопотребления	ежегодно после окончания отопительного периода	
17	Регулирующие органы задвижек и вентилей следует закрывать до отказа с последующим открытием в прежнее положение	два раза в месяц	
18	Пополнение смазки подшипников насосов	не реже одного раза в десять дней, а при консистентной смазке - не реже одного раза в три-четыре месяца	

Таблица 5.4 – Периодичность ТО и плановых ремонтов элементов системы электроснабжения

Выполняемые работы	**Периодичность выполнения**
проверка соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным с отметкой на них о проверке	не реже 1 раза в 2 года
пересмотр инструкций и схем	не реже 1 раза в 3 года
контроль замеров показателей качества электрической энергии	не реже 1 раза в 2 года
повышение квалификации электротехнического персонала	не реже 1 раза в 5 лет
соответствие электрических (технологических) схем (чертежей) фактическим эксплуатационным	не реже 1 раза в 2 года
на трансформаторах, оснащенных переключателями ответвлений обмоток без возбуждения, правильность выбора коэффициента трансформации	не менее 2 раз в год - перед наступлением зимнего максимума и летнего минимума нагрузки
Осмотр трансформаторов (реакторов) без их отключения должен производиться в следующие сроки:	
Осмотр РУ без отключения должен проводиться:	
на объектах с постоянным дежурством персонала в темное время суток для выявления разрядов, коронирования на объектах без постоянного дежурства персонала в трансформаторных и распределительных пунктах	не реже 1 раза в 1 сутки; не реже 1 раза в месяц не реже 1 раза в месяц не реже 1 раза в 6 месяцев
Капитальный ремонт оборудования РУ должен производиться в сроки:	
масляных выключателей	1 раз в 6 - 8 лет
выключателей нагрузки, разъединителей и заземляющих ножей	1 раз в 4 - 8 лет
воздушных выключателей	1 раз в 4 - 6 лет
отделителей и короткозамыкателей с открытым ножом и их приводов	1 раз в 2 - 3 года
компрессоров	1 раз в 2 - 3 года
Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства	не реже 1 раза в 6 месяцев
Осмотры с выборочным вскрытием грунта	не реже 1 раза в 12 лет
Осмотр конденсаторной установки (без отключения) объектах с постоянным дежурством персонала на объектах без постоянного дежурства.	 не реже 1 раза в сутки не реже 1 раза в месяц
Осмотр аккумуляторных батарей	
дежурным персоналом	1 раз в сутки
специально выделенным работником	2 раза в месяц
ответственным за электрохозяйство	1 раз в месяц

проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения	2 раза в год
измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.)	при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения
Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств	при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию в дальнейшем - не реже одного раза в три года
Проверка переносных и передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования	не реже одного раза в 6 месяцев

Приведена примерная периодичность и состав работ при ТО. Перечень работ в первую очередь принимается в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами, технической документацией на оборудование рассматриваемого объекта.

Таблица 5.5 – Периодичность проведения осмотров элементов и помещений здания (общие сведения)

Элементы и помещения здания и объекта	**Периодичность осмотров, мес.**	**Примечания**
Крыши	3—6*	-
Железобетонные конструкции	12	-
Окна/витражные конструкции	6	
Стальные закладные детали без антикоррозийной защиты в полносборных зданиях	Через 10 лет после начала эксплуатации, затем через каждые 3 г.	Осмотры проводятся путем вскрытия 5-6 узлов
Стальные закладные детали с антикоррозийной защитой	Через 15 лет, затем через каждые 3 г.	-
Вентиляционные каналы	12	-
Внутренняя и наружная отделка	6—12*	-
Полы	12	-
Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения	3—6*	-
Системы центрального отопления:	3—6*	Осмотр проводится в отопительный период
Электрооборудование:		-
открытая электропроводка	3	-
скрытая электропроводка и электропроводка в стальных трубах	6	-
светильники по вспомогательных помещениях (на лестницах, в вестибюлях и пр.)	3	-

Системы дымоудаления и пожаротушения	Ежемесячно	-
Внутренние сети, оборудование и пульты управления ОДС	3	-
Электрооборудование	2	-
Прочие вспомогательные помещения объектов коммунального и социально-культурного назначения	12	-

Примечания:

1. Знаком «*» обозначены элементы, для которых: конкретная периодичность осмотров в пределах установленного интервала устанавливается эксплуатирующими организациями исходя из технического состояния зданий и местных условий.

2. Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объектов коммунального и социально-культурного назначения устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими эти объекты.

Перечень основных работ по обслуживанию технических средств систем безопасности и антитеррористической защищенности

Эксплуатация систем безопасности и антитеррористической защищенности в соответствии с ГОСТ Р53704 на объекте включает следующие основные мероприятия:

- 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 (например, для подсистем сигнализации, теле/видеонаблюдения, досмотра и поиска, связи, пожарной автоматики);

- 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 подсистемах;
- организацию и содержание рабочих мест для проведения ремонтов силами технической службы объекта;
- проведение постоянного технического надзора за состоянием технических подсистем;
- проведение периодических технических осмотров контрольных зон с установленными техническими средствами подсистем;
- техническое освидетельствование/переосвидетельствование подсистем по результатам эксплуатации;
- списание и утилизацию пришедших в негодность и выработавших установленные сроки службы или достигших предельного состояния по износу технических средств подсистем;
- ведение эксплуатационной документации (паспортов, журналов по эксплуатации);

- проведение статистического анализа по результатам эксплуатации технических средств подсистем.

Техническое обслуживание и ремонт технических средств безопасности и антитеррористической защищенности проводят по официально утвержденным действующим методикам, инструкциям, руководствам, описаниям и нормативам.

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

Списание восстанавливаемых технических средств подсистем 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 подсистем КСБ и ИСБ проводят на основании экспертных заключений по ГОСТ Р 51769, ГОСТ Р 52106, ГОСТ Р 52108.

Эксплуатационная документация технических средств подсистем соответствует ГОСТ 2.601.

В делопроизводстве и отчетности при эксплуатации применяют документы по ГОСТ Р 6.30 или нестандартизованные текстовые документы в вербальной форме: указания, предписания, представления, планы, планы-графики, акты, справки, служебные записки, уведомления, заключения, протоколы, перечни.

5.7 Оформление результатов обследования

По результатам проведенного обследования составляется акт, заключение или отчет о техническом состоянии конструкций здания или сооружения, в котором приводятся сведения, полученные из проектной и исполнительной документации, и материалы, характеризующие особенности эксплуатации конструкций, вызвавшие необходимость проведения обследования.

В итоговом документе по результатам обследования приводятся планы, разрезы, ведомости дефектов и повреждений или схема дефектов и повреждений с фотографиями наиболее характерных из них; схемы расположения трещин в железобетонных и каменных конструкциях и данные об их раскрытии; значения всех контролируемых признаков, определение которых предусматривалось техническим заданием или программой проведения обследования; результаты поверочных расчетов, если их проведение предусматривалось программой обследования; оценка состояния конструкций с рекомендуемыми мероприятиями по усилению конструкций, устранению дефектов и повреждений, а также причин их появления.

Данный перечень может быть дополнен в зависимости от состояния конструкций, причин и задач обследования.

Заключение или отчет подписывается лицами, проводившими обследование, руководством структурного подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей работу, или уполномоченным на это лицом.

5.8 Техника безопасности при проведении обследования конструкций и систем объекта

Перед обследованием конструкций намечается план безопасного ведения работ как с временным прекращением эксплуатации, так и без прекращения эксплуатации здания или отдельных его участков. План должен предусматривать мероприятия, исключающие возможность обрушения конструкций, поражения людей газом, током, паром, огнем, наезда транспорта и т.п.

Для обеспечения непосредственного доступа к конструкциям могут быть использованы имеющиеся в здании средства: мостовые и подвесные краны, переходные площадки и галереи, технологическое оборудование и т.п. При отсутствии таковых устраивают подмости, леса и площадки, настилы, люльки, приставные лестницы, стремянки.

При производстве работ по обследованию конструкций работники, проводящие обследование, обязаны соблюдать требования по технике безопасности и безопасности труда в строительстве.

Лица, проводящие натурные обследования, в соответствии с ГОСТ 12.0.004 проходят вводный (общий) инструктаж в отделе охраны труда предприятия, а также инструктаж непосредственно на объекте, где будет проводиться обследование, проводимый уполномоченным лицом. Проведение инструктажа фиксируется в специальном журнале с росписью лица, проводившего инструктаж, и работника, прошедшего инструктаж.

Лица, проводящие обследование, используют необходимые защитные приспособления и спецодежду:

– защитные каски по ГОСТ 12.4.087;

– предохранительные пояса по ТУ 36-2103 с указанием места закрепления карабина и страховочных канатов по ГОСТ 12.4.107 (при необходимости);

– спецодежду, без болтающихся и свисающих частей во избежание зацепления с движущимися частями механизмов и токопроводящими элементами;

– аппараты и приспособления для защиты глаз и дыхательных путей, применяющиеся на данном предприятии в соответствии с имеющимися вредными факторами: маски, очки, респираторы, противогазы, кислородные изолирующие приборы, вентилируемые скафандры и т.д.

Все работы по осмотру, обмерам и испытаниям конструкций на высоте более трех метров проводятся с подмостей. Выполнение этих работ без подмостей допускается только при невозможности их устройства, с обязательным применением предохранительных приспособлений (натянутые стальные канаты, страховочные сетки и т.д.) и монтажных поясов.

Ежедневно перед началом работ необходимо провести проверку состояния лесов, подмостей, ограждений, люлек, лестниц; в случае их неисправности приняты необходимые меры по их ремонту.

6 СВЕДЕНИЯ О ЗНАЧЕНИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СЕТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ НЕДОПУСТИМО ПРЕВЫШАТЬ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

Нагрузки и воздействия. Сочетания нагрузок на строительные конструкции

Уровень ответственности сооружения в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 No 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - нормальный. Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Проверка типовых несущих конструкций выполнена с коэффициентом надежности по ответственности равным 1,0.

Расчеты здания на прочность и устойчивость выполнены в программе ПК «Lira». Сечения принятых элементов соответствуют полученным в результате расчетов.

При расчете несущих конструкций сооружения были учтены нагрузки, воздействия и их расчетные сочетания с коэффициентами надежности по нагрузкам и коэффициентами сочетаний нагрузок, принимаемыми в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Были выполнены статические расчеты сооружения и его несущих конструкций на основные и особые (карстообразование) сочетания нагрузок с учетом жесткости основания. В результате выполненных расчетов определены осадки, перемещения, усилия и напряжения в основных несущих железобетонных и металлических конструкциях.

Параметры, полученные в результате расчета здания

- Среднее давление под подошвой фундаментов составляет 12т/м^2, что менее расчетного значения сопртивления грунта основания R=27т/м^2, определенного по п. 5.6.7 СП 22.13330.2016.
- Максимальная осадка основания по результатам расчетов составляет 11,4см, что не превышает предельного значения 15см, установленного в табл. Г.1 СП 22.13330.2016 для зданий монолитной конструкции
- Относительная разность осадок основания составляет 0,0026, что не превышает предельного значения 0,0030, установленного в табл. Г.1 СП 22.13330.2016 для зданий монолитной конструкции.
- Максимальные горизонтальные перемещения верха здания по результатам расчета составляют 2см, что не превышает предельного значения H/500=30,2/500=0,06м=6см – в соответствии с табл. Д.4 СП 20.13330.2016 для многоэтажных зданий.
- Максимальное ускорение верхнего этажа здания от действия пульсационной составляющей ветровой нагрузки по результатам расчета составляет 0,01 м/с^2, что не превышает предельного значения 0,08м/с^2, установленного в п. В.3 СП 20.13330.2016.

Максимальные прогибы железобетонных конструкций

- Максимальный прогиб плиты перекрытия толщиной 300мм, пролетом 9,25м составляет 3,2см, относительно опорных точек, что не превышает предельного значения L/227=9,25/227=0,041м=4,1см.

Примечание: здесь и далее предельное значение прогибов вычислено по эстетико-психологическим требованиям согласно п. 2 табл. Д.1 СП 20.13330.2016.

- Максимальный прогиб плиты перекрытия толщиной 200мм, пролетом 7,0м составляет 2,1см, относительно опорных точек, что не превышает предельного значения L/208=7,0/208=0,034м=3,4см.
- Максимальный прогиб контурной балки сечением 500x400(h) пролетом 7,0м составляет 0,9см, что не превышает предельного значения L/208=7,0/208=0,034м=3,4см.
- Максимальный прогиб контурной балки сечением 500x400(h) пролетом 6,0м составляет 0,8см, что не превышает предельного значения L/200=6,0/200=0,030м=3,0см.
- Максимальный прогиб контурной балки сечением 500x600(h) пролетом 6,0м составляет 0,5см, что не превышает предельного значения L/200=6,0/200=0,030м=3,0см.

Максимальные прогибы металлических конструкций

- Максимальный прогиб ферм покрытия большого универсального зала в осях 18…26/А…Пролетом 55,45м составляет 8,2см, что не превышает предельного значения L/300=55,45/300=0,185м=18,5см.
- Максимальный прогиб фермы покрытия ледовой арены в осях 1…7/А…П пролетом 42,05м составляет 6,5см, что не превышает предельного значения L/300=42,05/300=0,140м=14,0см.
- Максимальный прогиб фермы покрытия залов в осях 8…14 / А…Ж пролетом 20,15м составляет 1,1см, что не превышает предельного значения L/239=20,15/239=0,084м=8,4см.
- Максимальный прогиб фермы покрытия залов в осях 8…14 / И…П пролетом 29,95м составляет 2,8см, что не превышает предельного значения L/300=29,95/300=0,133м=13,3см.
- Максимальный прогиб балки БС1 перекрытия бассейна пролетом 28,85м составляет 7,8см, что не превышает предельного значения L/270=28,85/270=0,107м=10,7см.

Конструкции бассейнов

Несущая способность стен, оснований и плиты дна бассейнов, а также опорных колонн и стен под плитой достаточно для восприятия нагрузок, в том числе с учетом нагрузок продавливания.

Наружные инженерные сети

Расчетами обосновано, что среднее давление под подошвой плиты основания канала тепловой сети не превышает расчетное значение сопротивления грунта основания. Покрытие канала рассчитано на вес грунта засыпки и дополнительную нагрузку от пожарного транспорта.

Выводы по оценке влияния от строительства Многофункционального дворца спорта.

Для определения зоны и степени влияния на окружающую застройку от работ по возведению здания были выполнены расчеты с помощью геотехнической программы MIDASGTSNX с использованием метода конечных элементов.

Работы подготовительного периода не предусматриваются.

Временные сооружения, попадающие в зону влияния строительства, не являющимися капитальными строениями, в расчете не учитывались. Металлические решетчатые ограждения, попадающие в зону влияния строительства дворца спорта, имеют работоспособное состояние и незначительные деформации от строительства дворца спорта.

Глубина котлована для строительства Многофункционального дворца спорта составляет от 0,92 м до 2,37 м.

Предварительный радиус зоны влияния от строительства Многофункционального дворца спорта составил от 3,7 м до 9,5 м.

Расчетный радиус зоны влияния от строительства Многофункционального дворца спорта по результатам расчета составил от 3,7 м до 5,9 м.

В расчетную зону от нового строительства объекта попали следующие существующие коммуникации:

1. Водопровод, чугунная труба Ø250 мм отм. в.тр. 128.39, расстояние от бровки котлована 3,3 м. Прогнозируемые дополнительные перемещения чугунной трубы водопровода Ø250 мм составили 6,35 мм, что не превышает допустимое значение согласно СП 249.1325800.2016, равное 10 мм. Проведения мероприятий по защите существующих инженерных коммуникаций не требуется.
2. Колодец №98, Ø1500 мм. Отм. 127.82 м. Расстояние от бровки котлована 2,85 м.Прогнозируемые дополнительные перемещения колодца №98 составили 6,49 мм, что не превышает допустимое значение согласно СП 249.1325800.2016, равное 10 мм. Проведения мероприятий по защите существующих инженерных коммуникаций не требуется.
3. Колодец №К57А, Ø1500 мм. Отм. 126.93 м. Расстояние от бровки котлована 4,1 м. Прогнозируемые дополнительные перемещения колодца №К57А составили 4,63 мм, что не превышает допустимое значение согласно СП 249.1325800.2016, равное 10

мм. Проведения мероприятий по защите существующих инженерных коммуникаций не требуется.

В предварительной и расчетной зоне влияния здания, строения и сооружения и инженерные коммуникации с аварийной категорией технического состояния отсутствуют.

Полученные расчетом напряжения в существующих коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельных значений и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние. Дополнительных мероприятий по сохранности коммуникаций не требуется.

Выводы по оценке влияния от прокладки новых коммуникаций.

Глубина прокладки проектируемых сетей водоснабжения – от 2,00м до 2,50м, глубина прокладки проектируемых сетей водоотведения – от 1,35м до 2,50м, глубина прокладки проектируемой тепловой сети – от 2,30 м до 2,60 м, глубина прокладки проектируемых сетей самотечной дождевой канализации – от 1,40 м до 2,65 м.

Все новые коммуникации устраиваются в траншеях глубиной не более 3 м и на расстояниях 2Нк (от 2,7 м до 5,3 м) существующие сооружения и коммуникации не попадают в указанные зоны. Согласно п.9.35 Примечание 3 СП 22.13330.2016, допускается не проводить геотехнический прогноз и не назначать зону влияния строительства от проектируемых подземных коммуникаций, прокладка которых предусматривается в котловане или траншее глубиной не более 3 м и на расстоянии более 2Нк от существующих зданий или сооружений при уровне подземных вод ниже 3 м от поверхности. При проектировании прокладки подземных инженерных коммуникаций с учетом данного условия, обследование зданий и сооружений допускается не проводить.

Строительство сетей инженерных коммуникаций ведется параллельно со строительством основного здания. Отметки низа прокладки новых инженерных сетей не ниже отметок существующих коммуникаций. Прокладка сетей осуществляется в массиве засыпки при планировке территории и не оказывает влияния на существующие инженерные сети.

Проведенные расчеты влияния предполагают, что работы будут выполняться в соответствии с разделами ПОС и ППР, что исключает влияние на существующую окружающую застройку от технологических факторов, нарушения технологии работ и аварийных ситуаций.

Климатические нагрузки

В расчетах учтены следующие климатические нагрузки: снеговые, ветровые и температурные нагрузки. Нагрузки были приложены к расчетной модели и учитывались программой при составлении расчетных сочетаний усилий и дальнейшей проверке прочности элементов.

Снеговые нагрузки

В расчетах на снеговые нагрузки принимались следующие исходные данные:

Снеговой район – III, согласно карте 1 СП 20.13330.2016, изм. 2.

Нормативное значение веса снегового покрова - S_g = 150 кг/м^2 согласно СП 20.13330.2016.

Коэффициент надежности по нагрузке γ_f=1,4.

Ветровые нагрузки

В расчетах на ветровые нагрузки принимались следующие исходные данные:

Ветровой район – I.

Нормативное значение ветрового давления - w_0 = 23 кг/м^2.

Тип местности - В (городские территории);

Коэффициент надежности по нагрузке γ_f=1,4.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в воде и электрической энергии:

Проектируемые инженерные коммуникации

Вид прокладки		Ед. изм.	Потребное количество	Примечание
Водопровод	Хозяйственные нужды	м^3/сут	386,73	
		л/сек	13,3	

	Технические нужды		$м^3$/сут	-	
			л/сек	-	
	Пожаротушение	внутреннее	л/сек	7,2	
		внешнее		30	
Канализация			$м^3$/сут	327,07	
			л/сек	13,3	
Водосток			л/сек	407,9	
Газопровод			$м^3$/сут	-	
Электроснабжение	Установленная мощность		кВт	3364,72	
	Расчетная мощность		кВт/кВА	2310,38/2431,98	
Наружное освещение			кВт	1,84	
Телефон (кол-во выделенных номеров)			шт.	10	
Радио (сигналы ГО ЧС)			шт.	2	
Сеть Интернет (Требуемая пропускная способность канала			Гбит/с	1	

Теплоснабжение

Наименование потребителей тепла	Тепловая нагрузка Гкал/час				Коэффициент потребления «К»	Тепловая нагрузка Гкал/час		
	Среднечасовая за сутки			Расчет-		Среднечасовая за сутки		
	Существующая по договору	сносимая	Сохраняемая (3-4)	Проектируемая		Проектируемая с учетом «К»	Суммарное потребление	Дополнительная нагрузка
Отопление	-	-	-	0,413		0,413	-	-
Вентиляция	-	-	-	2,634		2,634	-	-
тепловые завесы				0,264		0,264		
Горячее водоснабжение	-	-	-	0,926		0,926	-	-
Прочие				0,8340		0,8340		
Итого	-	-	-	5,071		5,071	-	-

Таблица расчета электрических нагрузок

№	Наименование потребителей	Время использ. Нагрузки (лето, зима, пожар)	Установленная мощность	К-т спроса	Коэффиц. реактивной мощности		Потребляемая мощность	
			Ру, кВт	Кс	Cos**f**	tgD	Рр=Ру*Кс, кВт	Sp=A/Pp^2+Qp^2, кВА
1	2		4	5	6	7	8	10
	ВРУ1							
1	Спортивное освещение	лзп	220,12	0,94	0,95	0,33	207,91	218,85
3	Аварийное освещение	лзп	13,29	1,00	0,95	0,33	13,29	13,99
4	Рабочее освещение	лзп	119,99	0,90	0,95	0,33	107,99	113,67
5	Архитектурное освещение	лзп	25,84	1,00	0,92	0,43	25,84	28,08
6	Наружное освещение	лзп	2,52	1,00	0,92	0,43	2,52	2,57

7	Системы охлаждения и кондиционирования	л	102,13	0,71	0,89	0,51	72,51	81,47
8	Сплит системы + компрессоры	лз	100,68	0,66	0,70	1,02	66,94	95,63
9	Общеобменная вентиляция, Приводы электрические вспомогательного оборудования вентиляции	лз	330,35	0,80	0,75	0,88	264,28	352,37
12	Механическое оборудование основного зала	лзп	23,30	0,40	0,85	0,62	9,32	10,96
14	Система водоподготовки для заливки ледового поля	лз	35,00	0,80	0,80	0,75	28,00	35,00
16	Бассейны	лз	30,00	0,80	0,80	0,75	24,00	30,00
17	Слаботочные системы, автоматизация	лзп	4,50	1,00	1,00	0,00	4,50	4,50
23	Лифты	лз	75,30	0,61	0,65	1,17	45,93	70,67
24	СМИС/СМСД	лзп	4,40	0,60	0,90	0,48	2,64	2,93
27	Дренажные насосы*	лзп	1,50	0,30	0,85	0,62	0,45	0,53
28	Электрические радиаторы + насосы калориферов	з	16,10	0,80	0,80	0,75	12,88	16,10
30	Клапаны ОЗК*	лзп	20,00	1,00	0,53	1,60	20,00	37,74
31	Пожарные насосные установки*	п	1,00	1,00	0,85	0,62	1,00	1,18
32	Противодымная вентиляция*	п	132,50	1,00	0,85	0,62	132,50	155,88
	Итого ВРУ1 с компенсацией:		**1258,36**		**0,95**	**0,33**	**1042,34**	**1097,20**
	Нагрузка без учета ПП систем		**1104,86**		**0,95**	**0,33**	**888,84**	**935,63**
	Лето	**л**	**1108,76**		**0,95**	**0,33**	**895,96**	**943,12**
	зима	**з**	**1022,73**		**0,95**	**0,33**	**836,33**	**880,35**
	пожар	**п**	**568,80**		**0,95**	**0,33**	**527,80**	**555,58**
	ВРУ2							
3	Аварийное освещение	лзп	13,14	1,00	0,95	0,33	13,14	13,83
7	Системы охлаждения и кондиционирования	л	162,00	0,80	0,89	0,51	129,60	145,62
10	Технология общая	лзп	561,44	0,80	0,93	0,40	449,15	482,96
13	Система холодоснабжения ледовой арены	лз	308,00	0,00	0,80	0,75	0,00	0,00
23	Лифты	лз	31,50	0,80	0,65	1,17	25,20	38,77
26	Обеззараживатель	лз	34,80	1,00	0,90	0,48	34,80	38,67
29	Тепловые завесы**	з	3,60	0,80	0,96	0,29	2,88	3,00
32	Противодымная вентиляция*	п	136,18	1,00	0,85	0,62	136,18	160,21
	Итого ВРУ2 с компенсацией:		**1250,65**		**0,95**	**0,33**	**790,95**	**832,58**
	Нагрузка без учета ПП систем		**1114,47**		**0,95**	**0,33**	**654,77**	**689,23**
	Лето	**л**	**1110,87**		**0,95**	**0,33**	**651,89**	**686,20**
	зима	**з**	**952,47**		**0,95**	**0,33**	**525,17**	**552,81**

	пожар	**п**	**710,75**		**0,95**	**0,33**	**598,47**	**629,96**
	ВРУЗ							
2	Постановочное освещение основного зала	лзп	397,20	0,20	0,95	0,33	79,44	83,62
3	Аварийное освещение	лзп	13,57	1,00	0,95	0,33	13,57	14,29
7	Системы охлаждения и кондиционирования	л	162,00	0,80	0,89	0,51	129,60	145,62
10	Технология общая	лзп	25,75	0,80	0,93	0,40	20,60	22,15
11	Технические средства видео и звук, Система судейства	лзп	109,00	1,00	0,70	1,02	109,00	155,71
13	Система холодоснабжения ледовой арены	лз	308,00	1,00	0,80	0,75	308,00	385,00
15	Системама ОВК и Осушки воздуха в зале ледовой арены	лз	49,96	0,80	0,80	0,75	39,97	49,96
17	Слаботочные системы, автоматизация	лзп	20,00	1,00	0,70	1,02	20,00	28,57
18	Платежно-пропускная система	лзп	22,81	0,80	0,80	0,75	18,25	22,81
19	Транспортно-пропускная система	лзп	5,40	1,00	0,80	0,75	5,40	6,75
20	Технологические решения и мероприятия, направленные на противодействие террористическим актам	лзп	2,70	1,00	0,80	0,75	2,70	3,38
21	ОЗДС	лзп	3,00	1,00	0,80	0,75	3,00	3,75
22	ИТП	лзп	26,00	0,50	0,80	0,75	13,00	16,25
32	Противодымная вентиляция*	п	134,38	1,00	0,85	0,62	134,38	158,09
	Итого ВРУЗ с компенсацией:		**1279,77**		**0,95**	**0,33**	**896,91**	944,11
	Нагрузка без учета ПП систем		**1145,39**		**0,95**	**0,33**	**762,53**	802,66
	Лето	**л**	**1145,39**		**0,95**	**0,33**	**762,53**	802,66
	зима	**з**	**983,39**		**0,95**	**0,33**	**632,93**	666,24
	пожар	**п**	**759,81**		**0,95**	**0,33**	**419,34**	441,41
	ВСЕГО НАГРУЗКА		**3788,78**		**0,95**	**0,33**	**2730,20**	2873,89
	Нагрузка без учета ПП систем		**3364,72**		**0,95**	**0,33**	**2306,14**	2427,51
	Лето	**л**	**3365,02**		**0,95**	**0,33**	**2310,38**	2431,98
	зима	**з**	**2958,59**		**0,95**	**0,33**	**1994,43**	2099,40
	пожар	**п**	**2039,36**		**0,95**	**0,33**	**1545,61**	1626,95

Более подробные сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения представлены в смежных разделах проектной документации.

7 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ СКРЫТЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК, ТРУБОПРОВОДОВ И ИНЫХ УСТРОЙСТВ, ПОВРЕЖДЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УГРОЗЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВУ ФИЗИЧЕСКИХ ИЛИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, ГОСУДАРСТВЕННОМУ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОМУ ИМУЩЕСТВУ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ЖИЗНИ ИЛИ ЗДОРОВЬЮ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

7.1 Система электроснабжения. Выполнение сетей

Сети электропитания выполнены пятипроводными для 3-х фазных нагрузок с напряжением 0,4 кВ и трехпроводными для однофазных нагрузок с напряжением 220В кабелями с медными жилами типа ППГнг(А)HF и ППГнг(А)FR-HF.

Кабели прокладываются в кабельных лотках, в ПВХ трубах за подвесным потолком или подготовке пола.

для распределительных сетей используется технический полупроходной коллектор. В нем прокладка кабелей осуществляется в стальных трубах.

Вертикальная разводка по зданию - по выделенным стоякам, кабелем по лестничным лоткам.

Сети питания инженерных систем прокладываются, исходя из требований, предъявляемых к каждому конкретному типу оборудования. Трассы кабелей питания инженерного оборудования уточнить на стадии рабочего проектирования.

для питания ВРУ1С, ВРУ2С, ВРУ1Е и ВРУ ХМ от ГРЩ используются шинопроводы, проложенные в инженерном коллекторе. Подъем к ВРУ ХМ осуществляется также шинопроводом в нише.

Линии питания уличного освещения выполняются кабелем марки ВБбШв в гибких двустенных трубах в земле.

Все силовые розетки для подключения передвижных и переносных электроприемников защищены дифференциальным автоматом с установкой 30мА.

Линии питания противопожарных систем прокладываются отдельно в каналах, шахтах, шкафах и других трассах, имеющих предел огнестойкости не менее 0,75 часа.

Закладные элементы при скрытой проводке имеют резерв 10%-15%.

Проход кабелей (кабельных линий) через стены и перекрытия выполняется в стальных трубах (патрубках) с последующей герметизацией легкоудаляемой несгораемой (огнестойкой) массой, обеспечивающей дымогазонепроницаемость и предел огнестойкости не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Выполнено спортивное освещение спортивных объектов.

Использованы светодиодные осветительные приборы, имеющие очень высокую световую отдачу и высокий срок службы.

К скрытым электропроводкам относятся проводки, прокладываемые внутри конструктивных элементов объекта (в стенах, полах, перекрытиях), а также в заштукатуриваемых бороздах, без борозд под слоем мокрой штукатурки, в замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций и т.д. Провода и кабели прокладываются при этом либо в трубах, гибких металлических рукавах, коробах, либо без них.

Скрытая электропроводка полностью предохраняет провода и кабели от механических повреждений и воздействий внешней среды.

Скрытая электропроводка предусматривается сменяемой и несменяемой:

– сменяемой называют такую проводку, которая позволяет в процессе эксплуатации осуществлять замену проводов без разрушения строительных конструкций. При этом провода прокладывают в трубах или каналах строительных конструкций;

– несменяемую проводку невозможно демонтировать без разрушения конструкций или штукатурки.

На плане помещения с нанесенной электропроводкой возле линий указывают марку и сечение провода или кабеля, условно обозначают способ прокладки:

Т – в металлических трубах,

П – в пластмассовых трубах,

Мр – в гибких металлических рукавах,

И – на изоляторах,

Р – на роликах,

Тс – на тросах.

Число проводов, жил в проводе и площадь их сечения показывают в виде произведения. Число проводов в количестве более двух обозначают засечками под углом 45° к линии. У светильников дробью указывают в числителе мощность лампы (Вт), в знаменателе – высоту подвеса над полом (м). Приемник электрической энергии также обозначают дробью. Числитель указывает номер по плану, а знаменатель – номинальную мощность (кВт).

Технические требования к электропроводкам

Защиту электропроводок в местах возможных механических повреждений осуществляют стальными коробами, уголками, тонкостенными трубами, металлорукавами, ограждениями или прокладывают скрыто.

При скрытой проводке проводов и кабелей с оболочками из сгораемых материалов и незащищенных проводов в пустотах строительных конструкций, в бороздах и т. д. с наличием сгораемых конструкций провода и кабели защищают сплошным слоем несгораемого материала со всех сторон, где имеется сгораемый материал строительной конструкции.

При открытой прокладке проводов и кабелей по стенам, перегородкам и потолкам нужно придерживаться архитектурной линии помещения.

Щиток с электросчетчиком устанавливают на высоте 0,8–1,7 м от пола в месте, исключающем механическое повреждение щита и имеющем свободный доступ к обслуживанию (в случае аварийного включения и выключения автоматов защиты).

Соединения и ответвления проводов и кабелей, проложенных скрыто в трубах и металлических рукавах, выполняют в соединительных и ответвительных коробках. Конструкции соединительных и ответвительных коробок соответствуют способам прокладки и условиям окружающей среды.

Соединения и ответвления проводов и кабелей в основном выполняют на винтовых зажимах или опрессовкой.

Места соединения и ответвления жил проводов и кабелей, соединительные и ответвительные сжимы имеют изоляцию, равноценную изоляции проводов, а также не испытывают механических усилий натяжения. В местах соединения жил проводов и кабелей предусматривают их запас, обеспечивающий возможность повторного соединения. Необходима также возможность доступа для осмотра и ремонта мест соединения и ответвления проводов и кабелей.

Ответвительные коробки, коробки для выключателей и штепсельных розеток при скрытой проводке заделывают в стену или перегородку так, чтобы их края совпадали с поверхностью штукатурки.

При скрытой прокладке проводов до их окончательной заделки мокрой или сухой гипсовой штукатуркой проверяют проводку на отсутствие обрыва токоведущих жил проводов и короткого замыкания в сети.

Высота подвеса арматуры в помещениях без повышенной опасности не менее 2 м от пола до патрона. Если потолки низкие и эти требования выполнить нельзя, то применяют светильники, в которых доступ к лампам невозможен без инструмента. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при высоте установки светильников над полом менее 2,5 м используют светильники, конструкция которых исключает возможность доступа к лампе без специального инструмента, или светильники, рассчитанные на напряжение не выше 42 В.

Прокладка в трубах. При прокладке проводов и кабелей в трубах, гибких металлических рукавах обеспечивают возможность замены проводов и кабелей.

Скрытая прокладка проводов и кабелей по нагреваемым поверхностям (печи, камины, дымоходы и т.д.) запрещается.

Радиус изгиба незащищенных изолированных проводов должен быть не менее трехкратной величины наружного диаметра провода; защищенных и плоских проводов – не менее шестикратной величины наружного диаметра или ширины плоского провода.

Кабели с пластмассовой изоляцией в поливинилхлоридной оболочке прокладывают с радиусом изгиба не менее шестикратной, а с резиновой изоляцией – не менее десятикратной величины наружного диаметра кабеля.

Монтаж всех видов проводок допускается при температуре не ниже минус 15 С.

Способы прокладки проводов и кабелей выбирают в зависимости от характеристики окружающей среды в соответствии с ПУЭ, СНиП.

Выбранный вид проводки и способ прокладки проводов и кабелей соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Места скрытого расположения электрических проводок, трубопроводов и иных устройств обозначаются флажками с соответствующей символикой на исполнительных схемах, предоставляемых собственнику/арендатору эксплуатирующей организацией.

7.2 Система водоснабжения

Все коммуникации проложены скрыто в каналах, подшивных потолках, шахтах, штробах стен.

Трубопроводы прокладываются под основным потолком с опуском к приборам в стенах.

На ответвлениях от магистрали устанавливается запорная арматура. Арматура устанавливается за съемными панелями подвесного потолка.

Применяется арматура для трубопроводов менее 50 мм на резьбовых соединениях, 50 мм и более применяется арматура на фланцевых соединениях.

Хозяйственно-питьевая сеть водоснабжения изолирована тепловой изоляцией. Трубопроводы в местах прохода через строительные конструкции заключаются в гильзы из стальных труб. Края гильз расположены заподлицо с поверхностями стен, перегородок, потолков и выступают выше отметки чистого пола на 20-30 мм.

Межтрубное пространство заполняется мягким негорючим материалом, не препятствующий осевому перемещению трубопроводов.

7.3 Внутренние сети водоотведения

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из напорных раструбных труб НПВХ и прокладываются в коммуникационных шахтах и под потолком помещений

Уклоны горизонтальных трубопроводов - минимальные, обеспечивающие самоочищающуюся скорость движения сточных вод, принятые по соотношению 1/D.

Канализационные стояки (вытяжная часть) выведены выше уровня кровли на высоту не менее 0,2 м. При отсутствии возможности выполнения вытяжной части стояка канализации – предусматривается установка воздушного клапана фирмы «HL».

На стояках предусмотрена установка ревизий и прочисток в соответствии с СП 30.13330.2016. В душевых и общественных санузлах, а также в производственных помещениях предприятий питания, для отвода стоков с пола предусмотрена установка трапов, фирмы «HL».

Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов, воздуховодов представлены в графической части смежных разделов.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, в рамках реализации мер пожарной безопасности в соответствии со статьей 64 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» разрабатывают и представляют в уведомительном порядке декларацию пожарной безопасности.

Расчеты по оценке пожарного риска являются составной частью декларации пожарной безопасности или декларации промышленной безопасности (на объектах, для которых они разрабатываются в соответствии с законодательством Российской Федерации).

Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска определяется нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты (зданий, сооружений, в том числе производственных объектов), для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4), а также в отношении зданий (частей зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и предусматривает:

1) оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);

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

При составлении декларации пожарной безопасности в отношении объектов защиты, для которых установлены требования технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативных документов по пожарной безопасности, в декларации указывается только перечень статей (частей, пунктов) указанных документов, требования которых установлены для соответствующего объекта защиты.

Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, представившие декларацию пожарной безопасности, несут ответственность за полноту и достоверность содержащихся в ней сведений в соответствии с законодательством Российской Федерации.

На объекте назначается лицо, ответственное за обеспечение антитеррористической защищенности.

Разрабатываются внутренние организационно-распорядительные документы, направленные на реализацию мер по обеспечению антитеррористической защищенности объекта, и являющиеся приложением к плану обеспечения антитеррористической защищенности, в том числе:

– Положение (устав) подразделения обеспечения антитеррористической защищенности (выписка из положения (устава) охранного предприятия);

– Организационно-штатная структура подразделения обеспечения антитеррористической защищенности (согласно договору на оказание охранных услуг);

– Номенклатура (перечень) должностей работников объекта (далее - персонал), осуществляющих деятельность в зонах ограниченного доступа;

– Номенклатура (перечень) должностей персонала, непосредственно связанного с обеспечением антитеррористической защищенности объекта;

– Номенклатура (перечень) должностей персонала юридических лиц, осуществляющих на законных основаниях деятельность в зонах ограниченного доступа;

– Положение (инструкция) о пропускном и внутриобъектовом режиме на объекте;

– Порядок выявления и распознавания на постах физических лиц, не имеющих правовых оснований на проход в зоны ограниченного доступа, а также предметов и веществ, которые запрещены или ограничены для перемещения в зоны ограниченного

доступа (далее - предметы и вещества, которые запрещены или ограничены для перемещения);

– Порядок проверки документов, наблюдения, собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения антитеррористической защищенности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства в отношении объекта;

– Порядок реагирования лиц, ответственных за обеспечение антитеррористической защищенности и персонала, непосредственно связанного с обеспечением антитеррористической защищенности объекта, а также подразделения обеспечения антитеррористической защищенности на подготовку к совершению акта незаконного вмешательства или совершение акта незаконного вмешательства в отношении объекта;

– Порядок информирования компетентного органа в области обеспечения антитеррористической защищенности и уполномоченных подразделений федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также территориального управления федерального органа исполнительной власти о непосредственных, прямых угрозах и фактах совершения акта незаконного вмешательства в деятельность объекта;

– Порядок доведения до сил обеспечения безопасности информации об изменении уровней безопасности, а также реагирования на такую информацию;

– Порядок функционирования инженерно-технических систем обеспечения безопасности, включая порядок передачи данных с таких систем, уполномоченным подразделениям федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также территориального управления федерального органа исполнительной власти (далее - порядок передачи данных с инженерно-технических систем).