

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Противопожарные системы

(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Планирование пожарно-профилактической работы в организациях

Обучающийся

В.В. Урмаков

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.т.н., И.И. Рашоян

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

Тема работы «Планирование пожарно-профилактической работы в организациях».

В разделе «Пожарно-технические характеристики объекта защиты» представлена общая характеристика объекта защиты, проведён анализ нормативных требований к организации пожарно-профилактической работы.

В разделе «Анализ противопожарного состояния объекта защиты» выполнен анализ возможных взрывопожароопасных ситуаций на объекте и существующих методов и способов контроля пожароопасных ситуаций на объекте.

В разделе «Разработка и планирование пожарно-профилактической работы» предлагаются технические и организационные мероприятия для повышения эффективности противопожарного режима и пожарно-профилактической работы в организации и устранения выявленных нарушений.

В разделе «Охрана труда» производится оценка уровней профессионального риска на рабочих местах предприятия.

В разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» определена антропогенная нагрузка предприятия на окружающую среду и оформлены результаты производственного экологического контроля по предприятию.

В разделе «Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях» рассмотрены непредвиденные аварийные и пожароопасные ситуации на объекте.

В разделе «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» выполнена оценка эффективности разработанных мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Работа состоит из семи разделов на 71 странице и содержит 22 таблицы, 4 рисунка и 1 приложения.

Содержание

Введение	4
Термины и определения	6
1 Пожарно-технические характеристики объекта защиты	8
2 Анализ противопожарного состояния объекта защиты	19
3 Разработка и планирование пожарно-профилактической работы	27
4 Охрана труда	33
5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	40
6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях	49
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	53
Заключение	58
Список используемых источников	61
Приложение А Паспорт безопасности	66

Введение

Обеспечение пожарной безопасности организаций различной направленности является наиболее приоритетным направлением каждого государства, поскольку именно организации обладают повышенной степенью пожарной опасности. На протяжении сотен лет формируется опыт, полученный на реальных пожарах, который подвергается анализу и применяется в последствии на практике.

Настоящая выпускная квалификационная работа написана по торгово-развлекательному центру «ЭВР», расположенному по адресу ул. Суворова, 51, г. Хабаровск. Указанная территория подведомственна Главному управлению МЧС России по Хабаровскому краю.

На сегодняшний день существует общая тенденция к увеличению числа пожаров и, соответственно, пострадавших от них, особенно в торгово-развлекательных центрах как в местах массового скопления людей.

Торговый центр – это объект, содержащий в себе различные зоны, такие как магазины, зоны для приема пищи, отдыха, развлекательные зоны.

В данной работе рассмотрим важность пожарной безопасности торговых центров, изучим пожарно-профилактическую работу в отношении торговых центров.

Цель исследования – разработать мероприятия по повышению эффективности пожарно-профилактической работы на объекте исследования.

Задачи:

- рассмотреть общую характеристику объекта защиты;
- проанализировать пожарно-технические характеристики здания(й), имеющиеся системы противопожарной защиты;
- составить нормативные требования для исследуемого объекта защиты по действующим требованиям ФЗ №123, Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479, сводов правил и норм

пожарной безопасности с учетом особенностей деятельности организации;

- выполнить анализ соответствия состояния противопожарного режима на объекте требованиям пожарной безопасности;
- разработать технические и организационные мероприятия для повышения эффективности противопожарного режима и пожарно-профилактической работы в организации и устранения выявленных нарушений;
- описать подробно технические характеристики и обосновать количество применяемого при этом оборудования;
- составить план пожарно-профилактической работы организации с учетом обязательных требований правил противопожарного режима;
- составить реестр профессиональных рисков для рабочих мест;
- составить отчёт по ПЭК;
- описать вероятные (прогнозируемые) аварии и ЧС по характеру (и источникам);
- указать руководителя ликвидации ЧС, и должностной состав объектового звена ТИ РСЧС (
- описать основные мероприятия по предупреждению и ликвидации идентифицированных прогнозируемых ЧС;
- разработать паспорт безопасности;
- выполнить оценку эффективности разработанных мероприятий.

Термины и определения

Загрязнение окружающей среды – «поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду» [11].

Нормативные документы по пожарной безопасности – «национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила), правила пожарной безопасности, а также действовавшие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормы пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности» [28].

Охрана труда – «вид деятельности, неотъемлемый элемент трудовой и производственной деятельности, направленный на сохранение трудоспособности наемного работника и иных приравненных к ним лиц; и представляющий из себя систему правовых, социально-экономических, организационно-технических, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, реабилитационных и иных мероприятий» [29].

Оценка воздействия на окружающую среду – «вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления» [11].

Оценка профессиональных рисков – «это выявление возникающих в процессе осуществления трудовой деятельности опасностей, определение их величины и тяжести потенциальных последствий» [29].

Пожарная безопасность объекта защиты – «состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара» [28].

Пожарная опасность веществ и материалов – «состояние веществ и

материалов, характеризующее возможность возникновения горения или взрыва веществ и материалов» [28].

Правила пожарной безопасности – комплекс положений, устанавливающих порядок соблюдения требований и норм пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации объекта [12].

Противопожарное состояние объекта – состояние объекта, характеризующее числом пожаров и ущербом от них, числом загораний, а также травм, отравлений и погибших людей, уровнем реализации требований пожарной безопасности, уровнем боеготовности пожарных подразделений и добровольных формирований, а также противопожарной агитации и пропаганды [28].

Противопожарный режим – «комплекс установленных норм поведения людей, правил выполнения работ и эксплуатации объекта (изделия), направленных на обеспечение его пожарной безопасности» [12].

Профессиональный риск – «вероятность причинения вреда здоровью в результате воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов при выполнении работником трудовых обязанностей или в иных случаях, установленных Трудовым кодексом Российской Федерации № 197-ФЗ, другими федеральными законами» [29].

Система обеспечения пожарной безопасности – «совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на борьбу с пожарами» [28].

Эвакуация людей при пожаре – вынужденный процесс движения людей из зоны, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара [28].

1 Пожарно-технические характеристики объекта защиты

В качестве рассматриваемого объекта защиты, выбрано здание ТРЦ «ЭВР».

ТРЦ «ЭВР» «расположенного по адресу: Хабаровский край, г. Хабаровск, улица Суворова 51 – Торгово-развлекательный центр «ЭВР» [1].

«Функциональное значение здания – торговая деятельность. Степени огнестойкости – II, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 3.1, классы функциональной пожарной опасности групп размещенных помещений Ф3.1, Ф 3.2, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф5.2, Класс конструктивной пожарной опасности С0» [1].

«Этажность – 4 этажа. Имеется открытая стоянка автомобилей, обслуживающая все сооружения торгового комплекса суммарной вместимостью до 500 парковочных мест» [1].

ТЦ «ЭВР» расположен в двух отдельностоящих зданиях переменной этажности: основное здание, с пристройкой РСГ 3-4-3 этажей; второе здание двухэтажное, на третьем этаже надстройка для административно-бытовых нужд. Здания сообщаются между собой двумя тёплыми переходами на втором третьем этажах. Внутри между зданиями выполнена огороженная забором территория хозяйственного двора, для разгрузки товаров из автотранспорта в магазины. На хозяйственном дворе расположена трансформаторная подстанция на 6 кВ.

Здания ТЦ «ЭВР» – каркасного типа. Каркас выполнен из металлических балок и колонн, обработанных огнезащитными составами. Межэтажные перекрытия и перекрытия крыши железобетонные монолитные с металлическим профлистом. Наружная отделка стен – негорючие панели типа «Алюкобонд», металлосайдинг, фасадный камень.

Основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ переменной этажности 3-4-3 этажей, размер в плане 71×37 высотой 17,2 м. Пристройка РСГ трехэтажная размер в плане 20×8,4 м высотой 11,4 м.

«Строительные материалы и конструкции:

- стены – кирпичные;
- перегородки – ГВЛ;
- перекрытия междуэтажные – железобетонные, монолитные;
- полы – бетонные, плитка керамогранит;
- кровля – плоская, рулонная;
- проемы оконные – пластиковые, алюминиевые;
- проемы дверные – деревянные, пластиковые, железные;
- лестничные марши- железобетонные по металлическим балкам» [20];
- внутренняя отделка – штукатурка, побелка, окраска.

Второе здание ТЦ «ЭВР» – двухэтажное, третий этаж выполнен в виде надстройки (не на всю площадь этажа), размер в плане 41×9 м высотой 8,7 м, надстройка размер в плане: 36×10 м, высотой 4 м.

«Строительные материалы и конструкции:

- стены – кирпичные;
- перегородки – ГВЛ;
- перекрытия междуэтажные – железобетонные, монолитные;
- полы – бетонные, плитка керамогранит;
- кровля – плоская, рулонная;
- проемы оконные – пластиковые, алюминиевые;
- проемы дверные – деревянные, пластиковые, железные;
- лестничные марши – железобетонные;
- внутренняя отделка – штукатурка, побелка, окраска» [1].

Наименование помещений на этаже и пожарная нагрузка.

Основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ:

- в подвале расположены насосы повысители, пекарня, спортивный зал, косметология. «Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, книги, бытовая химия.

Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²» [30];

- «на первом этаже расположены торговые павильоны, кладовые, склад, кабинеты, санитарные узлы. Обособленные помещения: кафе, аптека, банк, электрощитовая. Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, книги, бытовая химия, канцелярские товары, алкогольная и спиртосодержащая продукция в стеклотаре. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²» [30];
- второй этаж содержит торговые павильоны, кабинет, санитарный узел, открытые закусочные. Два тёплых перехода – в торговый зал №7 второго здания и тёплый переход через закрытую внутреннюю лестницу в административную надстройку на 3-ем этаже. Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, книги, бытовая химия. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²;
- на третьем этаже расположены торговые павильоны, 2 электрощитовые, магазин-филиал «Детский мир», склад, бытовые помещения, кладовые, санитарные узлы. Посередине торгового зала №10 выполнена площадка, выступающая из плоскости пола. Над площадкой, в крыше установлен световой фонарь куполообразной формы, из сотового поликарбоната по металлическим балкам. Выход на крышу из внутренней лестницы. Переход через дверной проём на внутреннюю лестницу пристройки РСГ. Тёплый переход в административную надстройку второго здания. Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, книги, бытовая химия, игрушки. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м².
- на четвертом этаже расположен общий торговый зал, вешалки с одеждой и стеллажи с обувью, помещения: склад, кабинет, бытовка, санитарный узел, выход из коридора на эксплуатируемую крышу и выход на неэксплуатируемую крышу из внутренней лестницы.

Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, обувь, книги. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м².

Пристройка РСГ (для нужд работников ТЦ «ЭВР»):

- первый этаж содержит обособленные помещения: «центрального материального склада и административное помещение, бытовка дежурного электрика, электрощитовая под лестничным маршем. Величина пожарной нагрузки 181-650 МДж/м²» [30];
- «на втором этаже расположены бытовые помещения, раздевалка, столовая, прачечная, санузел. Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, обувь, книги. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²» [30];
- «третий этаж содержит кладовые, кабинет. Переход из лестничной площадки через дверной проём в торговый зал магазина-филиала «Детский мир». Пожарная нагрузка: мебель, пластик, бытовая техника, специальная одежда, обувь, хозяйственный инвентарь, книги. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²» [30].

Второе здание ТЦ «ЭВР»

- первый этаж содержит торговые павильоны, аптека, кабинет, санитарный узел, а также обособленные помещения – слесарная мастерская, гараж, бытовка дворников. «Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, обувь, книги, бытовая химия, автомобили. Величина пожарной нагрузки 181-650 МДж/м²» [30];
- на втором этаже торговые павильоны, кабинет, стоматологическая поликлиника, санузел. переход через закрытую внутреннюю лестницу в административную надстройку на третьем этаже, два тёплых перехода в торговые залы №2 и №2-1 основного здания ТЦ «ЭВР». Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, обувь, книги, бытовая химия. Величина

пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м²;

- на третьем этаже расположены надстройка и тёплый переход через «лестничную площадку внутренней лестницы в основное здание в торговый зал магазина филиала «Детский мир», раздевалки, кабинеты, буфет для продавцов и предпринимателей, буфет для администрации, бытовки, санитарные узлы, выход на крышу надстройки» [1]. Пожарная нагрузка: мебель, пластик, компьютерная и бытовая техника, одежда, книги, бытовая химия. Величина пожарной нагрузки, 181-650 МДж/м².

Рассмотрим коммуникации ТЦ «ЭВР».

Электроснабжение. В основном здании с пристройкой РСГ, и во втором здании с административной надстройкой электроосветительная сеть напряжением 220 В, силовое 380 В.

Электроснабжение к ТЦ «ЭВР» подведено двумя отдельными силовыми линиями через свою трансформаторную подстанцию напряжение от 4-6 кВ. Отключение объекта может производиться из трансформаторной подстанции только главным энергетиком ООО ТЦ «ЭВР», а в случае чрезвычайных ситуаций лицом, имеющим 6 группу допуска и выше. Отключение объекта может производиться горэлектросетью, на силовых линиях электроснабжения.

Также на объекте, возле трансформаторной подстанции установлен резервный источник питания, независимый от источников питания рабочего освещения и электроснабжения: дизельная генераторная установка – KOHLER (MODEL 230RFOZD71 195.00 KW 244.00 KVA) (рисунок 1), к которой подключены системы автоматической противопожарной защиты (АППЗ), аварийного освещения (АО), насосов повысителей давления внутреннего противопожарного водопровода (НПД ВПВ). Запуск происходит автоматически при отключении электроснабжения и рабочего освещения.



Рисунок 1 – Дизельная генераторная установка – KOHLER (MODEL 230RFOZD71 195.00 KW 244.00 KVA).

Вентиляция и кондиционирование.

Основное здание с пристройкой РСГ ТЦ «ЭВР» – частично в помещениях здания система вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением, работающая по полной рециркуляции воздуха, частично вентиляция естественная, а также система кондиционирования.

Второе здание ТЦ «ЭВР» – система вентиляции частично приточно-вытяжная с механическим побуждением, работающая по полной рециркуляции воздуха, частично вентиляция естественная, а также система кондиционирования.

Ручное отключение производится в электрощитах вентиляции расположенных в электрощитовых на первом и третьем этаже. В пристройке РСГ, во втором здании на третьем этаже административная надстройка с тёплым переходом и в подвальном этаже свои электрощиты вентиляции.

Отопление. Основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» – отопление водяное, центральное.

На территории всего ТЦ «ЭВР» установлены системы автоматического пожаротушения. Их характеристики, места установки, наличие и места автоматического и ручного пуска, порядок включения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Установки автоматического пожаротушения

Наименование помещений	Вид и характеристика АУПТ	Места пуска	Порядок пуска
Основное здание ТЦ «ЭВР Подвал, 1,2 ,3,4 этажи» с пристройкой РСГ. Второе здание ТЦ «ЭВР» 3 этаж – Надстройка и тёплый переход	Модульные установки пожаротушения тонкораспылённой водой МУПТВ-«Ураган» (9М, 15М,17М)	Запуск осуществляется от выведенных в отдельную систему тепловых извещателей дифференцированных С2000-ИП-03	«Модульные установки пожаротушения тонкораспылённой водой с газогенерирующим элементом МУПТВ-9,15,17 -ГЗ-ВД ТРВ-9,15, 17М Ураган» предназначены для локализации и тушения пожаров классов «А», «В», а также электрооборудования под напряжением до 1000 В. Модули ТРВ-9, 15, 17М Ураган являются изделиями многоразового использования. МУПТВ являются исполнительными элементами в автоматических и автономных установках пожаротушения тонкораспылённой водой» [21]. Модули пожаротушения тонкораспылённой водой могут использоваться для тушения локальных очагов возгорания в помещениях с массовым пребыванием людей

Помимо этого, основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы АПС, срабатывающей от дымовых «пожарных извещателей типа ДИП-34А. Сигнал срабатывания выведен на контрольно-приемные приборы» [1] «С-2000М», установленные в дежурном помещении охраны ТЦ «ЭВР» на 3 этаже во втором здании ТЦ «ЭВР», компьютерный монитор АРМ «Орион».

При срабатывании АПС, она отдаёт сигналы управления на следующие инженерные системы:

- эскалаторы отключаются и блокируются;
- лифты опускаются на первый этаж и блокируются с открытыми дверями;

- система принудительной приточно вытяжной вентиляции отключается;
- система кондиционирования отключается.

Также, основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы СОУЭ 4-ого типа, в которую входит следующее оборудование и устройства: световые указатели «Выход», световые указатели «Направление движение к выходу», звуковые оповещатели «Рупор-200», широкополосные потолочные громкоговорители «LPA-06CL18-F», широкополосные настенные громкоговорители «LPA-10W3», стационарные переговорные телефонные трубки «Рупор-ДТ» (только в основном здании с пристройкой РСГ) расположенные в торговых залах, подвальном этаже и выведенные, в дежурное помещение охраны ТЦ «ЭВР», а также ручные пожарные извещатели.

Противодымная вентиляция в ТЦ «ЭВР» отсутствует.

В целях противодымной защиты здания: двери лестничных площадок и двери между торговыми залами оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

«Также при срабатывании АПС:

- система принудительной приточно вытяжной вентиляции отключается;
- система кондиционирования отключается» [20].

«Помимо этого, для безопасной эвакуации людей в случае пожара» [20] и при других чрезвычайных ситуациях в основном здании ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ, во втором здании на уровне третьего этажа в тёплом переходе и административной надстройке, выполнена система АО:

- выбранные светильники системы аварийного освещения общего назначения промаркированы буквой «А» красного цвета;
- частично в подвальном этаже, на лестнице, ведущей в подвальный этаж и в кафе FOR-MAT установлены светильники аварийного освещения с аккумулятором срабатывают автоматически при

отключении электроснабжения рабочего освещения;

- в торговых залах и коридорах светильники работают в постоянном режиме;
- на лестничных площадках светильники срабатывают от датчиков на движение;
- снаружи над дверями эвакуационных выходов из зданий светильники срабатывают от реле, отрегулированным на уровень освещённости;
- резервный источник питания АО, независимый от источников питания рабочего освещения и электроснабжения: дизельная генераторная установка – KOHLER (MODEL 230RFOZD71 195.00 KW 244.00 KVA), запуск происходит автоматически при отключении электроснабжения рабочего освещения. Расположена возле трансформаторной подстанции.

Противопожарное водоснабжение ТЦ «ЭВР» [25].

Внутреннее противопожарное водоснабжение. Внутри, основное здание, тёплый переход и надстройка 3 этаж второго здания ТЦ «ЭВР» оборудованы внутренним противопожарным водопроводом:

- вводной трубопровод диаметром 100 мм;
- транзитный трубопровод диаметром 57 мм; с установкой в шкафах пожарных кранов патрубки диаметром 5 мм.

Внутренние ПК-31, укомплектованных латексными пожарными рукавами в виде скаток по 20 метров и пожарными стволами, диаметр насадки 13 мм:

- подвал 4 ПК;
- 1 этаж 8 ПК;
- 2 этаж 6 ПК;
- 3 этаж 9 ПК;
- 4 этаж 4 ПК.

Насосы повысители расположены в помещении теплового пункта в

подвальном этаже. Кнопка запуска насосов повысителей выведена в дежурное помещение охраны ТЦ «ЭВР».

«Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от ближайших пожарных гидрантов, расположенных (расстояние указано по пути прокладки магистральной линии):

- ул. Суворова, 51 ПГ-К-150 (при давлении 2 атм. водоотдача 70 л/с) на расстоянии 5 м.
- ул. Ворошилова, 33 ПГ-К-150 (при давлении 2 атм. водоотдача 70 л/с) на расстоянии 70 м.
- пер. Ворошилова, 30 ПГ-К-150 (при давлении 2 атм. водоотдача 70 л/с) на расстоянии 120 м.
- ул. Ворошилова, 29 ПГ-К-150 (при давлении 2 атм. водоотдача 70 л/с) на расстоянии 200 м.
- ул. Ворошилова, 27 ПГ-К-150 (при давлении 2 атм. водоотдача 70 л/с) на расстоянии 260 м» [1].

«В случае отсутствия нормативных параметров подачи воды в наружных сетях противопожарного водоснабжения, необходимо сообщить диспетчеру службы ЦППС» [20].

«При отсутствии воды в водопроводной сети задействовать естественный водоём» [8], расположенный по адресу: Прогрессивная, 2б на расстоянии 2000 м.

Вывод по разделу.

В первом разделе представлена характеристика объекта изучения – ТЦ «ЭВР», указаны основные характеристики объекта, а также особенности противопожарной защиты объекта.

В разделе определено, что ТЦ «ЭВР» расположен в двух отдельностоящих зданиях переменной этажности: основное здание, с пристройкой РСГ 3-4-3 этажей; второе здание двухэтажное, на третьем этаже надстройка для административно-бытовых нужд. Здания сообщаются между собой двумя тёплыми переходами на втором третьем этажах. Внутри между

зданиями выполнена огороженная забором территория хозяйственного двора, для разгрузки товаров из автотранспорта в магазины. На хозяйственном дворе расположена трансформаторная подстанция на 6 кВ.

Основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы АПС, срабатывающей от дымовых «пожарных» извещателей типа ДИП-34А. Также, основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы СОУЭ 4-ого типа

В целях противодымной защиты здания: двери лестничных площадок и двери между торговыми залами оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от ближайших пожарных гидрантов. Основное здание, тёплый переход и надстройка 3 этаж второго здания ТЦ «ЭВР» оборудованы внутренним противопожарным водопроводом.

2 Анализ противопожарного состояния объекта защиты

Торговый центр, в том числе, ТЦ «ЭВР» является местом большого скопления людей, а значит, при строительстве такого объекта и его эксплуатации необходимо обеспечить выполнение всех требований пожарной безопасности.

Ответственность «по обеспечению выполнения требований пожарной безопасности возлагается на владельца торгового центра, руководителей торговых точек, арендаторов помещений» [18], а также на специалиста, ответственного за охрану труда.

Согласно данным «Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России, за 6 месяцев 2024 года всего произошло 174382 пожара, тогда как за аналогичный период 2023 года – 206 770, тем самым, число пожаров сократилось на 15,7 %. Из указанного количества пожаров только 70 998 пожаров произошли в зданиях и сооружениях, и только 1014 (1,7 %) – на предприятиях торговли. В целом, складывается достаточно положительная тенденция к уменьшению числа пожаров на объектах торговли» [19].

«Одним из самых ярких примеров несоблюдения требований пожарной безопасности является пожар в ТЦ «Зимняя вишня» в Кемерово, произошедший 25 марта 2018 года. Указанный пожар привел к увеличению числа проверок торговых центров в 3 раза, выявлено 282 тысячи грубых нарушений требований пожарной безопасности» [19].

«В результате масштабных проверок итоге количество объектов, имеющих нарушения, сократилось на 27 %» [19].

«При этом число пожаров на крупных объектах торговли снизилось более чем на 9 %, причинами более половины пожаров были нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования» [19].

Однако, несмотря на увеличение числа проверок, пожары в торговых центрах все равно случаются. Например, 4 мая 2024 года в ТЦ «Реми» города

Хабаровска произошло возгорание кровли – в результате площадь возгорания составила 1100 квадратных метров, в пожаре никто не пострадал. Возгорание произошло в месте расположения вытяжки одной из торговых точек питания, то есть предположительно из-за неисправности электроприбора.

На рисунке 2 представлены основные виды нарушения требований пожарной безопасности.



Рисунок 2 – Диаграмма причин возникновения пожаров в ТЦ

Как видно из статистики, основной причиной возгорания в торговых центрах является неисправность электроприборов, что говорит об отсутствии своевременной и полноценной проверки исправности электросетей и электроприборов.

Общие «требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений установлены в главе 19 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В указанной

главе содержатся требования к функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, электроустановкам зданий и сооружений, системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации, системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях, системам противодымной защиты зданий и сооружений, внутреннему противопожарному водоснабжению, к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков, к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках, пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам» [28].

«Помимо указанного Федерального закона, требования к обеспечению пожарной безопасности объектов торговли и содержанию мероприятий пожарно-профилактической работы» [20] также представлены в разделе VII Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Так, на объектах организаций торговли запрещается:

- проводить огневые работы во время нахождения покупателей в торговых залах;
- осуществлять продажу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением лекарственных средств, медицинских изделий, косметической и алкогольной продукции), горючих газов, пороха, капсюлей, пиротехнических и других взрывоопасных изделий, если объекты организаций торговли размещены в зданиях, кроме зданий автозаправочных станций, не являющихся зданиями (частями зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, определенного в соответствии с Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- размещать отделы, секции по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и пиротехнических изделий на расстоянии менее 4 метров от выходов, лестничных клеток и других

путей эвакуации;

- устанавливать в торговых залах баллоны с горючими газами.

Запрещается хранение горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров на путях эвакуации. Запрещается хранение горючих товаров или негорючих товаров в горючей упаковке в помещениях, не имеющих открывающихся оконных проемов или систем дымоудаления с механическим приводом, за исключением случаев, установленных нормативными документами по пожарной безопасности.

При проведении рекламных акций и других мероприятий с массовым пребыванием людей руководитель должен принять дополнительные меры по обеспечению их безопасности (ограничить доступ посетителей, выставить дополнительных дежурных).

В рабочее время загрузка товаров и выгрузка тары должна осуществляться по путям, не связанным с эвакуационными выходами покупателей.

В торговом зале запрещается:

- проводить огневые работы во время нахождения покупателей в торговом зале;
- размещать отделы, секции по продаже пожароопасных товаров ближе 4-х метров от выходов, лестничных клеток и других путей эвакуации;
- размещать торговые, игровые аппараты и торговать товарами на площадках лестничных клеток, в тамбурах и других путях эвакуации;
- хранить более 15000 аэрозольных упаковок.
- «загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, двери) товарами, материалами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов» [20];
- эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками и другими электроустановками;
- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми крышками;
- пользоваться электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющие тепловой защиты без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов.

В целях проведения анализа соответствия состояния противопожарного режима на объекте требованиям пожарной безопасности проведен визуальный осмотр объекта ТЦ «ЭВР».

«Анализ соответствия объекта требованиям пожарной безопасности будем производить по проверочному листу, применяемому должностными лицами органов государственного пожарного надзора МЧС России» [16]. Результаты анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты анализа соответствия объекта требованиям пожарной безопасности

Контрольные вопросы, отражающие содержание обязательных требований, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении обязательных требований	Реквизиты нормативных правовых актов с указанием их структурных единиц	Ответы на вопросы		
		да	нет	неприменимо
Какое условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности или их сочетание (далее - условие соответствия) выбрано собственником объекта защиты или лицом, владеющим объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, для обеспечения пожарной безопасности:				
выполнены ли в полном объеме требования пожарной безопасности, установленные ТР о ТПБ и нормативными документами по пожарной безопасности?	Статья 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [28]	-	+	-

Продолжение таблицы 2

Контрольные вопросы, отражающие содержание обязательных требований, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении обязательных требований	Реквизиты нормативных правовых актов с указанием их структурных единиц	Ответы на вопросы		
		да	нет	неприменимо
Обеспечивается ли пожарная безопасность объекта защиты путем выполнения выбранного условия соответствия в части:				
обеспечения наружного противопожарного водоснабжения?	Статьи 4, 6, 62, 68, 78, 80, 90, 99 ТРoТПБ, статья 20 ФЗоПБ [7]	+	-	-
защиты зданий, сооружений, помещений и оборудования автоматической установкой пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией?	Статьи 4, 6, 54, 61, 78, 81, 82, 83, 91, 103, 104, глава 26 ТРoТПБ	+	-	-
соответствия алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты?	Статьи 4, 6, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86 ТРoТПБ,	+	-	-
реализации организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты, предусмотренных проектной документацией и (или) специальными техническими условиями и (или) рекомендациями по результатам расчетов пожарных рисков, исследованиях, расчетах и (или) испытаниях, подтверждающих обеспечение пожарной безопасности объекта защиты в соответствии с частью 7 статьи 6 ТРoТПБ?	Статьи 4, 6, 51 78, ТРoТПБ, статья 20 ФЗоПБ [7]	+	-	-

В ходе осмотра выявлен ряд нарушений требований пожарной безопасности, изложенные в таблице 3.

Таблица 3 – Нарушения требований пожарной безопасности в ТЦ «ЭВР»

Описание нарушения требований пожарной безопасности	Указание нормы, содержащейся в нормативном акте РФ, которая нарушена
В столовой на втором этаже основного здания ТЦ «ЭВР» при эксплуатации электрошита выявлено нарушение – отсутствует УЗО	Нарушен п. 35 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.

Продолжение таблицы 3

Описание нарушения требований пожарной безопасности	Указание нормы, содержащейся в нормативном акте РФ, которая нарушена
В подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух складских помещениях отсутствуют световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами	Нарушены ст. 1, ст. 4, ст. 5, ст. 6, ст. 51, ст. 52, ст. 54, ст. 84 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 5.1, п. 5.3, Таблица 1, п/п. 9, 14 Таблица 2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре. Нормы и правила проектирования» [26], п. 54, п. 55 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.
«В период рабочего времени (с 10:00 до 20:00) выявлен факт выгрузки товара через эвакуационный выход, предназначенный для покупателей» [30]	Нарушен п. 107 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.
В течение двух лет не заполняется журнал эксплуатации систем противопожарной защиты объекта.	Нарушены п. 17(1), п. 30, п. 43, п. 48, п. 54, п. 60 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.
Не проведены в установленные сроки испытания средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке (при эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации)	Нарушен п.54 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.
В ТЦ «ЭВР» не весь обслуживающий персонал (пожарный пост, охрана и т.п.) обеспечен средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара.	Нарушены п. 30, п. 56 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479.

«В результате проведения визуального осмотра ТЦ «ЭВР» выявлено 6

нарушений требований пожарной безопасности, установленных действующим законодательством» [1].

Указанные нарушения носят режимный характер и требуют их незамедлительного устранения.

Выводы по разделу.

Во втором разделе проанализировано действующее законодательство, регулирующее вопросы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, изучены вопросы негативного опыта субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности ТЦ. В разделе определено, что торговый центр, в том числе, ТЦ «ЭВР» является местом большого скопления людей, а значит, при эксплуатации необходимо обеспечить выполнение всех требований пожарной безопасности. Как видно из статистики, основной причиной возгорания в торговых центрах является неисправность электроприборов, что говорит об отсутствии своевременной и полноценной проверки исправности электросетей и электроприборов.

По результатам проведенного визуального осмотра объекта ТЦ «ЭВР» с целью анализа соответствия состояния противопожарного режима на объекте требованиям пожарной безопасности определено, что имеются нарушения, которые носят режимный характер и требуют их незамедлительного устранения. Следовательно, на изучаемый объект защиты необходимо разработать технические и организационные мероприятия для повышения эффективности противопожарного режима.

3 Разработка и планирование пожарно-профилактической работы

Составим план пожарно-профилактической работы для ТЦ «ЭВР» на основе выявленных в разделе 2 нарушений (таблица 4).

Таблица 4 – План пожарно-профилактической работы ТЦ «ЭВР»

Вид работ	Периодичность	Исполнитель
«Размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени» [30]	Незамедлительно Не реже 1 раза в год	Ответственное лицо за ПБ
Проведение проверок исправности, работоспособности и безопасности электроприборов	Не реже 3 раза в год	Ответственное лицо за ПБ
Контроль и своевременное внесение информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты	Не реже 2 раз в год Постоянно	Ответственное лицо за ПБ
Проведение проверки средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на предмет отсутствия механических повреждений и их целостности с отражением информации в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты	Не реже 1 раз в год	Ответственное лицо за ПБ
«Проведение проверок работоспособности источников наружного противопожарного водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода» [30]	Не реже 2 раз в год (весной и осенью)	Ответственное лицо за ПБ, водообеспечивающая организация
«Перекачка пожарных рукавов, входящих в комплектацию пожарных кранов» [30]	Не реже 1 раза в год	Ответственное лицо за ПБ, ДПД
Обеспечение исправности, своевременного обслуживания и ремонта наружного противопожарного водоснабжения, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности организации	не реже 2 раз в год (весной и осенью)	Организацию по договору на обслуживание СПЗ
Обеспечение исправного состояния и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом, установленных на обводных линиях водомерных устройств, а также пожарных основных рабочих и резервных пожарных насосных агрегатов с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты	Не реже 2 раз в год ежемесячно	Организацию по договору на обслуживание СПЗ
Проведение работ по очистке вытяжных устройств вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздухопроводов от горючих отходов и отложений с составлением соответствующего акта	Не реже 1 раза в год	Организацию по договору на обслуживание вентиляционных систем

Продолжение таблицы 4

Вид работ	Периодичность	Исполнитель
Обеспечение функционирования систем противодымной защиты лифтовых холлов лифтов, используемых в качестве безопасных зон для маломобильных групп населения и других физических лиц, поддержание в исправном состоянии противопожарных преград (перегородок) и заполнений проемов в них	Постоянно	Организацию по договору на обслуживание СПЗ
Проведение противопожарных инструктажей	Не реже 1 раза в полугодие	Ответственное лицо за ПБ
Проведение практических тренировок по эвакуации	Не реже 1 раза в полугодие	Ответственное лицо за ПБ
«Проверка работоспособности систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических (автономных) установок пожаротушения, автоматических установок пожарной сигнализации, систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах)» [30]	Не реже 1 раза в квартал	Ответственное лицо за ПБ, организацию по договору на обслуживание СПЗ
Проведение практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты с массовым пребыванием людей, а также посетителей, покупателей, других лиц, находящихся в здании, сооружении	Не реже 1 раза в полугодие	Ответственное лицо за ПБ, ДПД, штаб тренировки
Проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц, металлических наружных открытых лестниц, предназначенных для эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре, ограждений на крышах с составлением соответствующего протокола испытаний и внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.	Не реже 1 раза в 5 лет	Организацию по договору на обслуживание СПЗ

«Таким образом, нужно проводить чаще проверки и следить за автоматическими противопожарными системами, ненадлежащим содержанием эвакуационных выходов, первичными средствами пожаротушения, ненадлежащим обучением работников» [1].

«По результатам анализа соответствия пожарно-профилактической работы нормативным требованиям были определены следующие нарушения:

- отсутствуют световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами» [1] в подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух

складских помещениях;

- в столовой на втором этаже основного здания ТЦ «ЭВР» при эксплуатации электрощита выявлено нарушение – отсутствует УЗО;
- на объекте в период рабочего времени (с 10:00 до 20:00) выявлен «факт выгрузки товара через эвакуационный выход, предназначенный для покупателей;
- выявлен факт не заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты объекта;
- выявлен факт не обеспечения обслуживающего персонала (пожарный пост, охрана)» [1] средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара;
- не проведены в установленные сроки испытания средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке (при эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации).

«Для повышения эффективности пожарно-профилактической работы необходимо выполнить следующие мероприятия:

- установить световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами в подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух складских помещениях» [1];
- «не допускать в период рабочего времени (с 10:00 до 20:00) выгрузку товара через эвакуационный выход, предназначенный для покупателей – для этого регулярно инструктировать лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности помещений» [1];
- «произвести замену электрощита в столовой на втором этаже, который не имеет УЗО» [30];

- «своевременно заполнять журнал эксплуатации систем противопожарной защиты» [30];
- «приобрести средства индивидуальной защиты в необходимом количестве (исправные ручные электрические фонари из расчета не менее 1 фонаря на каждого дежурного и СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара из расчета не менее 1 СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара на каждого дежурного)» [30];
- провести испытания средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения до их замены в установленном порядке (при эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения сверх срока службы, установленного изготовителем (поставщиком), и при отсутствии информации изготовителя (поставщика) о возможности дальнейшей эксплуатации).

Необходимо провести дополнительный инструктаж работников ТЦ «ЭВР» с целью разъяснения норм пожарной безопасности (внеплановый инструктаж) [9].

«Для установки световых оповещателей «Выход» над эвакуационными выходами в подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух складских помещениях необходимо использовать световые табло «Топаз 12 Выход»– светуказатель светодиодный «Выход», 12В, 120мА, IP52, температура работы от -30 до +55 °С» [1] (рисунок 3).



Рисунок 3 – Световые табло «Топаз 12 Выход»

При выборе установки УЗО необходимо учитывать, что ГОСТ IEC/ TR

60755-2017 устанавливает требования к устройствам управления дифференциальным (остаточным) током (далее именуемым как устройства защитного отключения (УЗО)) с номинальным рабочим напряжением переменного тока не более 440 В.

Необходимость применения УЗО определяется проектной организацией исходя из обеспечения безопасности в соответствии с требованиями заказчика и утвержденными в установленном порядке стандартами, и нормативными документами.

Для нормального и безопасного функционирования таких объектов как столовая подходит прибор УЗО HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J (рисунок 4).



Рисунок 4 – Устройство защитного отключения HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J

Устройство защитного отключения HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J выбрано с учётом мнения организации, обслуживающей системы электроснабжения торгового центра.

УЗО должно отключаться при плавном возрастании дифференциального тока номинальной частоты в диапазоне между номинальным неотключающим током и номинальным отключающим током в пределах: нижнее значение

0,5/Л и верхнее значение /Л (I_A – номинальный ток установки). Для сглаженного постоянного дифференциального тока нижнее значение отключающего тока /Л и верхнее значение $2 I_A$.

Необходимо проработать вопрос заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты с ответственным за пожарную безопасность в ТЦ «ЭВР».

На каждого дежурного приобрести СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара типа «ГП7» и ручной электрический фонарь с длительностью действия не менее 60 минут.

Вывод по разделу.

В разделе составлен план пожарно-профилактической работы для ТЦ «ЭВР» на основе выявленных нарушений.

Предложено провести дополнительный инструктаж работников ТЦ «ЭВР» с целью разъяснения норм пожарной безопасности (внеплановый инструктаж).

Необходимость применения УЗО определён исходя из обеспечения безопасности, утвержденными в установленном порядке стандартами, и нормативными документами. Для нормального и безопасного функционирования таких объектов как столовая выбран прибор УЗО HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J.

Предложено проработать вопрос заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты с ответственным за пожарную безопасность в ТЦ «ЭВР». На каждого дежурного приобрести СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара типа «ГП7» и ручной электрический фонарь с длительностью действия не менее 60 минут.

4 Охрана труда

СУОТ разрабатывается в целях исключения и (или) минимизации профессиональных рисков в области охраны труда и управления указанными рисками (выявления опасностей, оценки уровней и снижения уровней профессиональных рисков), находящихся под управлением работодателя (руководителя организации), с учетом потребностей и ожиданий работников организации, а также других заинтересованных сторон.

Положения СУОТ распространяются на всех работников, работающих у работодателя в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации. В рамках СУОТ учитывается деятельность на всех рабочих местах, во всех структурных подразделениях (филиалах, обособленных подразделениях, территориях, зданиях, сооружениях и других объектах) работодателя, находящихся в его ведении.

Следовательно, в рамках законодательства в ТЦ «ЭВР» обязательно создана СУОТ. Система состоит из руководителя – директора ТЦ «ЭВР».

Основными процессами по охране труда являются:

- СОУТ;
- ОПР;
- проведение медицинских осмотров и освидетельствований работников;
- проведение обучения работников;
- обеспечение работников СИЗ;
- обеспечение безопасности работников при эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечение безопасности работников при эксплуатации оборудования;
- обеспечение безопасности работников при осуществлении технологических процессов;
- обеспечение безопасности работников при эксплуатации

применяемых инструментов;

- обеспечение безопасности работников при применении сырья и материалов;
- обеспечение безопасности работников подрядных организаций;
- санитарно-бытовое обеспечение работников;
- выдача работникам молока или других равноценных пищевых продуктов;
- обеспечение работников лечебно-профилактическим питанием;
- обеспечение соответствующих режимов труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;
- обеспечение социального страхования работников;
- взаимодействие с государственными надзорными органами, органами исполнительной власти и профсоюзного контроля;
- реагирование на аварийные ситуации;
- реагирование на несчастные случаи;
- реагирование на профессиональные заболевания.

Процессы СОУТ и ОПР являются базовыми процессами СУОТ организации. По результатам СОУТ и ОПР формируется и корректируется реализация других процессов СУОТ.

В соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 776н «Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда» [13] произведём оценку профессиональных рисков.

«В обязательном порядке проводится идентификация опасностей и оценка профессиональных рисков для тех работников, которые имеют непостоянные рабочие места, а также нарушителей трудовой дисциплины. Методика проведения оценки профессиональных рисков является рекомендованной» [13].

Реестр рисков сборщика заказов в торговом центре представлен в

таблице 5.

Таблица 5 – Реестр рисков сборщика заказов в торговом центре

Опасность	ID	Опасное событие
Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.4	Опрокидывание транспортного средства при нарушении способов установки и строповки грузов
Высокая влажность окружающей среды, в рабочей зоне, в том числе, связанная с климатом (воздействие влажности в виде тумана, росы, атмосферных осадков, конденсата, струй и капель жидкости)	15.1	Заболевания вследствие переохлаждения организма
Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	22.1.	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме

Реестр рисков грузчика на складе торгового центра представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Реестр рисков грузчика на складе торгового центра

Опасность	ID	Опасное событие
Неприменение СИЗ или применение поврежденных СИЗ, не сертифицированных СИЗ, не соответствующих размерам СИЗ, СИЗ, не соответствующих выявленным опасностям, составу или уровню воздействия факторов	2.1	Травма или заболевание вследствие отсутствия защиты от вредных (травмирующих) факторов, от которых защищают СИЗ
Скользкие, обледенелые, за жиренные, мокрые опорные поверхности	3.1	Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам
Перепад высот, отсутствие ограждения на высоте свыше 5 м	3.2	Падение с высоты или из-за перепада высот на поверхности
	3.4	Падение из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот

Продолжение таблицы 6

Опасность	ID	Опасное событие
Транспортное средство, в том числе погрузчик	7.1	Наезд транспорта на человека
Груз, инструмент или предмет, перемещаемый или поднимаемый, в том числе на высоту	22.1.	Удар работника или падение на работника предмета, тяжелого инструмента или груза, упавшего при перемещении или подъеме
Физические перегрузки при чрезмерных физических усилиях при подъеме предметов и деталей, при перемещении предметов и деталей, при стереотипных рабочих движениях и при статических нагрузках, при неудобной рабочей позе, в том числе при наклонах корпуса тела работника более чем на 30°	23.1.	Повреждение костно-мышечного аппарата работника при физических перегрузках

Реестр рисков на рабочем месте охранника представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Реестр рисков на рабочем месте охранника

Опасность	ID	Опасное событие
Напряженный психологический климат в коллективе, стрессовые ситуации, в том числе вследствие выполнения работ вне места постоянного проживания и отсутствия иных внешних контактов	24.3.	Психоэмоциональные перегрузки
Насилие от враждебно настроенных работников /третьих лиц	28.1.	Психофизическая нагрузка

Анкета рисков сборщика заказов в торговом центре представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Анкета сборщика заказов в торговом центре

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Сборщик заказов на складе	3	3.1	3	3	2	2	6	Низкий
		3.2	3	3	2	2	6	Низкий
	7	7.4	2	2	5	5	10	Средний
	15	15.1	3	3	3	3	9	Средний
	22	22.1	2	2	3	3	6	Низкий

Анкета уровня рисков грузчика на складе торгового центра представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Анкета уровня рисков грузчика на складе торгового центра

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Грузчик	2	2.1	3	3	3	3	9	Средний
	3	3.1	4	4	3	3	12	Средний
		3.4	4	4	2	2	8	Низкий
	7	7.1	3	3	4	4	12	Средний
	22	22.1	3	3	4	4	12	Средний
	23	23.1	4	4	3	3	12	Средний

Анкета уровня рисков на рабочем месте охранника представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Анкета уровня рисков на рабочем месте охранника

Рабочее место	Опасность	Опасное событие	Степень вероятности, А	Коэффициент, А	Тяжесть последствий, U	Коэффициент, U	Оценка риска, R	Значимость оценки риска
Охранник	24	24.3	Возможно	3	Катастрофическая	5	15	Средний
	28	28.1.	Возможно	4	Катастрофическая	5	20	Высокий

Оценка вероятности представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Оценка вероятности

Степень вероятности		Характеристика	Коэффициент, А
1	Весьма маловероятно	Практически исключено. Зависит от следования инструкции. Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки.	1

Продолжение таблицы 11

Степень вероятности		Характеристика	Коэффициент, А
2	Маловероятно	Сложно представить, однако может произойти. Зависит от следования инструкции. Нужны многочисленные поломки/отказы/ошибки.	2
3	Возможно	Иногда может произойти. Зависит от обучения (квалификации). Одна ошибка может стать причиной аварии/инцидента/несчастного случая.	3
4	Вероятно	Зависит от случая, высокая степень возможности реализации. Часто слышим о подобных фактах. Периодически наблюдаемое событие.	4
5	Весьма вероятно	Обязательно произойдет. Практически несомненно. Регулярно наблюдаемое событие.	5

Оценка степени тяжести последствий представлена в таблице 12.

Таблица 12 – Оценка степени тяжести последствий

Тяжесть последствий		Потенциальные последствия для людей	Коэффициент, U
5	Катастрофическая	Групповой несчастный случай на производстве (число пострадавших 2 и более человек). Несчастный случай на производстве со смертельным исходом. Авария. Пожар.	5
4	Крупная	Тяжелый несчастный случай на производстве (временная нетрудоспособность более 60 дней). Профессиональное заболевание. Инцидент.	4
3	Значительная	Серьезная травма, болезнь и расстройство здоровья с временной утратой трудоспособности продолжительностью до 60 дней. Инцидент.	3
2	Незначительная	Незначительная травма – микротравма (легкие повреждения, ушибы), оказана первая медицинская помощь. Инцидент. Быстро потушенное загорание.	2
1	Приемлемая	Без травмы или заболевания. Незначительный, быстроустраняемый ущерб.	1

Количественная оценка риска рассчитывается по формуле 1.

$$R=A \cdot U, \quad (1)$$

где А – коэффициент вероятности;

U – коэффициент тяжести последствий.

«Оценка риска, R:

- 1-8 (низкий);
- 9-17 (средний);
- 18-25 (высокий)» [14].

Дежурная смена охраны. В дежурном помещении охраны ТЦ «ЭВР» необходимо хранить СИЗОД – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР». В торговых залах на каждом этаже, в специальных ящичках необходимо хранить специальные огнестойкие накидки – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР».

Вывод по разделу.

В данном разделе представлена характеристика системы охраны труда с точки зрения законодательства, указана ее важность в работе любой организации.

В разделе определено, что работникам, допущенным на действующее предприятие, следует находиться только на участках и рабочих местах, которые предусмотрены для непосредственного выполнения работ.

В разделе определено, что в дежурном помещении охраны ТЦ «ЭВР» необходимо хранить СИЗОД – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР». В торговых залах на каждом этаже, в специальных ящичках необходимо хранить специальные огнестойкие накидки – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР».

5 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

В рамках данного раздела необходимо проанализировать уровень воздействия ТЦ «ЭВР» на окружающую среду.

«Для каждого типа деятельности существует свой уникальный экологический аспект – это то, как деятельность предприятия, услуга или продукт влияют на окружающую среду» [11], которые необходимо идентифицировать.

«Идентификация экологических аспектов осуществляется на основании анализа:

- проектной документации;
- технологической, конструкторской документации;
- установленных экологических нормативов;
- производственного экологического контроля;
- заключений внутреннего и внешних аудитов;
- предписаний контролирующих органов» [11].

Идентификация экологических аспектов и их воздействия на окружающую среду проводится по каждому аспекту и по каждому подразделению предприятия с учетом режимов проведения технологических операций (обычный режим, пуск/наладка/ ремонт оборудования, аварийные ситуации). Все экологические аспекты можно разделить согласно таблице 13.

Таблица 13 – Идентификация экологических объектов

Экологический аспект	Вид воздействия на окружающую среду
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Загрязнение атмосферного воздуха
Сбросы загрязняющих веществ в хозяйственную или ливневую канализации	Химическое загрязнение вод
Аварийные ситуации	Химическое загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы
Использование энергетических ресурсов, потребление воды	Истощение природных ресурсов
Образование и накопление отходов	Химическое загрязнение почвы

Проведем идентификацию экологических объектов применительно к ТЦ «ЭВР».

Аварийные ситуации. В данном случае анализируются ранее случившиеся аварийные ситуации в ТЦ, таких ситуаций в ТЦ «ЭВР» – 0.

Использование энергетических ресурсов, потребление воды. Торговые центры относятся к общественным многофункциональным зданиям, подчиняются нормам СП 306.1325800.2017 [6] и СП 255.1325800.2016 [5].

Правила и требования, касающиеся водоснабжения торговых центров:

- СП 30.13330 [2] и СП 10.13130 [3] устанавливает хозяйственно-питьевое водоснабжение зданий высотой не больше 200 м. Водоснабжение зданий выше 200 м осуществляется через 2 водопроводных ввода;
- СанПиН 2.1.3684-21 [23] определяет качество водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд;
- СП 30.13330 [2] устанавливает перечень сооружений, из которых состоит система внутреннего водопровода. Допускает использование насосов и накопительных резервуаров в том случае, если это экономически целесообразно или необходимо по санитарно-гигиеническим нормам;
- СП 30.13330 [2] и СП 10.13130 [3] регламентируют рабочее давление помещений, которые находятся в высотных зданиях»;
- СП 30.13330 [2], СП 31.13330 [4], СП 10.13130 [3] определяют количество и устройство насосных установок в торговых зданиях. Если речь идет о резервных насосах в высотном здании, то их число берут по II категории обеспеченности водоснабжения из СП 10.13130 [3];
- СП 40-102-2000 [21] устанавливает требования к проектированию и монтажу трубопровода из полимеров, а СП 40-107-2003 [22] – из полипропилена;
- СанПиН 2.1.3684-21 [23] определяет, безопасны ли материалы и

оборудование, участвующие в фильтрации воды;

- СанПиН 2.1.3684-21 [23] также касается норм предприятий продовольственной торговли.

Расчет потребления воды приведен в актуализированной редакции СП 30.13330.2016. За сутки 1 сотрудник в среднем потребляет 12 л, из которых 7 л приходится на холодную воду, а 5 л – на горячую.

Образование и накопление отходов. Образование и накопление отходов является одним из важнейших аспектов экологичности предприятия, следовательно, проанализируем и эту составляющую применительно к ТЦ «ЭВР».

Проведём оценку антропогенной нагрузки ТЦ «ЭВР» на окружающую среду (таблица 14).

Таблица 14 – Антропогенная нагрузка на окружающую среду

Наименование объекта	Подразделение	Воздействие на атмосферный воздух	Воздействие на водные объекты	Отходы
ТЦ «ЭВР»	Торговый центр	Азота диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид	Бытовые сточные воды, ливневые	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), смет с территории предприятия, отходы бумаги и картона
Количество в год		0,03 т	5000 тыс. т.	315,213 т

Сведения о применяемых на объекте технологиях и соответствие наилучшей доступной технологии представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Сведения о применяемых на объекте технологиях [9]

Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Наименование технологии	Соответствие наилучшей доступной технологии
номер	наименование		
1	Торговый центр	Технологии очистки воздуха вентиляционных установок здания торговли	Не соответствует

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 16.

Таблица 16 – Перечень загрязняющих веществ

Номер загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	Азота диоксид
2	Азот (II) оксид
3	Углерод оксид

В рамках исполнения ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [11] и Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля» [17] предприятием ежегодно проводится производственно-экологический контроль (далее – ПЭК) согласно программе.

Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 17.

Результаты производственного контроля в области охраны и использования водных объектов представлены в таблице 18.

Результаты производственного контроля в области обращения с отходами представлены в таблице 19.

Таблица 17 – Результаты контроля стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Структурное подразделение (площадка, цех или другое)		Источник		Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимый выброс или временно согласованный выброс, г/с	Фактический выброс, г/с	Превышение предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса в раз (гр. 8 / гр. 7)	Дата отбора проб	Общее количество случаев превышения предельно допустимого выброса или временно согласованного выброса	Примечание
	номер	наименование	номер	наименование							
1	1	Торговый центр	1	Вентиляционная труба склада	Азота диоксид	0,0015	0,001	-	20.05.2022	-	-
					Азот (II) оксид	0,001	0,0008	-	20.05.2022	-	-
					Углерод оксид	0,002	0,0015	-	20.05.2022	-	-
Итого						0,0045	0,0033	-	-	-	-

Таблица 18 – Результаты проведения проверок работы очистных сооружений, включая результаты технологического контроля эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

Тип очистного сооружени я	Год ввода в эксплуа тацию	Сведения о стадиях очистки, с указанием сооружений очистки сточных вод, в том числе дренажных, вод, относящихся к каждой стадии	Объем сброса сточных, в том числе дренажных, вод, тыс. м ³ /сут.; тыс. м ³ /год			Наименован ие загрязняющ его вещества или микроорган изма	Дата контроля (дата отбора проб)	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм ³			Эффективност ь очистки сточных вод, %	
			проект ный	допустимый, в соответствии с разрешительн ым документом на право пользования водным объектом	факти ческий			прое ктно е	допустимое, в соответстви и с разрешение м на сброс веществ и микроорган измов в водные объекты	факти ческо е	проектн ая	факти ческа я
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	17
Канализаци онные очистные сооружени я	2001	Жироуловитель, аэротенк, вторичный отстойник	20,0 6000	5.63501; 2056.7799 9	16,77 5000	Жир	19.02.2022	0,09	0,103	0,02	-	95

Таблица 19 – Сведения об образовании, утилизации, обезвреживании, размещении отходов производства и потребления

№ строки	Наименование видов отходов	Код по федеральному классификационному каталогу отходов, далее - ФККО	Класс опасности отходов	Наличие отходов на начало года, тонн		Образовано отходов, тонн	Получено отходов от других индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, тонн	Утилизировано отходов, тонн	Обезврежено отходов, тонн
				хранение	накопление				
1	«Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0	0	0,02	0	0,02	0
2	«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» [15]	7 33 100 01 72 4	4	0	0	50,000	0	50,000	0
3	«Смет с территории предприятия малоопасный» [15]	7 33 390 01 71 4	4	0	0	50,000	0	50,000	0
4	«Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства» [15]	4 05 122 02 60 5	5	0	0	350,500	0	350,500	0

Продолжение таблицы 19

Передано отходов другим индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, тонн						
Всего	для обработки	для утилизации	для обезвреживания	для хранения	для захоронения	
11	12	13	14	15	16	
0,02	-	0,02	-	-	-	
50,000	-	50,000	-	-	-	
50,000	-	50,000	-	-	-	
350,500	-	350,500	-	-	-	
Размещено отходов на эксплуатируемых объектах, тонн					Наличие отходов на конец года, тонн	
Всего	хранение на собственных объектах размещения отходов, далее - ОРО	захоронение на собственных ОРО	хранение на сторонних ОРО	захоронение на сторонних ОРО	хранение	накопление
17	18	19	20	21	22	23
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

«Бытовые и промышленные отходы, образующиеся в результате производственной деятельности подразделения (поддержание состояния технологического оборудования, производственных, административных и бытовых зданий и сооружений, территории подразделения) складироваться на специальных площадках временного хранения отходов» [10] с последующим вывозом на утилизацию.

Твердые коммунальные отходы необходимо хранить в специальных металлических контейнерах на открытой площадке с водонепроницаемым покрытием. Не допускается поступление в контейнеры для ТКО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТКО, использование ТКО на подсыпку дорог, стройплощадок, сжигание ТКО на промплощадках, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны. Необходимо обеспечить своевременный вывоз ТКО [10].

Вывод по разделу.

В данном разделе проведен всесторонний анализ воздействия ТЦ «ЭВР» на окружающую среду, изучены экологические аспекты предприятия, проведена их идентификация.

В период функционирования объекта воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к ощутимому увеличению загрязнения атмосферы в районе торгового центра.

Ответственные лица торгового центра должны осуществлять контроль за соблюдением требований по обращению с отходами производства и потребления.

Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на объекте, должен осуществляться контроль:

- за своевременным вывозом отходов;
- за размещением отходов;
- за состоянием мест накопления.

6 Защита в чрезвычайных и аварийных ситуациях

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера могут являться:

- «пожары в помещениях и на прилегающей территории;
- неисправности электропроводки и электрооборудования;
- нарушение правил пожарной безопасности и правил технической эксплуатации зданий» [30].

К массообменным процессам на исследуемом объекте относятся процессы хранения горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в виде товара на складах.

Пунктом 103 постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» установлено, что на объектах торговли запрещается [12]:

- проводить огневые работы во время нахождения покупателей в торговых залах;
- осуществлять продажу легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (за исключением лекарственных средств, медицинских изделий, косметической и алкогольной продукции);
- размещать отделы, секции по продаже легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и пиротехнических изделий на расстоянии менее 4 метров от выходов, лестничных клеток и других путей эвакуации;
- устанавливать в торговых залах баллоны с горючими газами.

Кроме того, запрещается хранение горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров на путях эвакуации. В рабочее время загрузка и выгрузка товаров должна осуществляться по путям, не связанным с эвакуационными выходами, предназначенными для покупателей.

В п. 5 постановления Правительства РФ № 1479 установлено, что руководитель организации отвечает за разработку планов эвакуации людей

при пожаре, которые размещаются на видных местах. Кроме того, требования к плану эвакуации изложены в разделе 9.3.9 Межгосударственного стандарта ГОСТ 34428-2018 «Системы эвакуационные фотолюминесцентные. Общие технические условия» [27]. Среди прочего, в п. 9.3.9.3 указано, что планы эвакуации должны быть на каждом этаже зданий в хорошо видимых местах с освещенностью не менее 150 лк:

- наиболее часто посещаемых людьми (например, рядом со входом на этаж, у лифта, лестницы);
- где человек часто проводит время в вынужденном ожидании (у кабинета специалистов, в местах встреч и ожидания, у стойки администратора);
- где необходимы дополнительные указания (на важных перекрестках и переходах);
- непосредственно у выхода из помещения (для локальных планов эвакуации).

Кроме того, планы эвакуации состоят из графической части и пояснительных надписей, которые должны быть просты, понятны и актуальны. План не должен содержать посторонних рисунков, надписей и другой информации, не относящейся к эвакуации людей или местам размещения средств противопожарной защиты, спасательных и медицинских средств, средств связи.

Оповещение осуществляется имеющимися средствами связи по заранее разработанным схемам для рабочего и нерабочего времени. Схемы оповещения постоянно находятся в помещении охраны. Номера телефонов оповещаемых лиц и организаций уточняются не реже одного раза в полгода.

Результатом вмешательства посторонних лиц могут стать взрыв, пожар, разрушение зданий и сооружений, травмирование или гибель людей, хищение технических устройств, материалов.

Согласно требованиям объект 3-го класса значимости площадью более 1500 м² обеспечен средствами защиты, контроля и преграждения,

управлением доступа, системой охранной сигнализации и видеонаблюдения, и прочими системами безопасности:

- предупредительные и запрещающие знаки;
- шлагбаумы;
- КПП в здании;
- система контроля управления доступом (СКУД);
- охранное видеонаблюдение и сигнализация;
- громкоговорящая связь;
- средства досмотра [8].

Охрана объекта осуществляется ЧОП и техническими средствами охраны. Кроме того, охрана опасных объектов осуществляется ФГУП «Охрана» Росгвардии России.

Личный состав службы охранного предприятия обеспечен переносными средствами связи и табельным оружием в соответствии с законодательством.

Для объекта разработана инструкция по его охране, в которой должно быть предусмотрены:

- обходы территории и периметра объекта с целью своевременного выявления отклонений от нормального состояния объекта;
- контроль за освещенностью территории опасного объекта в темное время суток;
- проверка наличия и исправности средств пожаротушения;
- пресечение нахождения на территории объекта посторонних лиц, запрет допуска постороннего автотранспорта.

В должностных инструкциях работников отражены вопросы, связанные с предотвращением доступа посторонних лиц на объект. Весь персонал объекта должен быть ознакомлен с основными требованиями по охране объекта.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическим и ручным дистанционным способом. Для ручного дистанционного управления предусматривается установка кнопочных постов в помещении оператора.

Паспорт объекта представлен в приложении А.

Вывод по разделу.

На объекте должно быть обеспечено наличие антитеррористических инструкций и памяток.

С персоналом объекта должен проводиться периодический инструктаж о порядке действий при угрозе террористического акта.

Для курения выделяются специальные места. С работниками должен быть проведен инструктаж по пожарной безопасности. До начала производства работ необходимо назначить лицо, ответственное за пожарную безопасность.

Также, в данном разделе представлен порядок действий работников ТЦ «ЭВР» при возникновении пожара на объекте.

Одним из важнейших мер по предупреждению возникновения пожара является наличие планов эвакуации из ТЦ, которые в случае возникновения пожара помогут избежать огромного количества человеческих жертв.

Принятые на объекте технические решения по противопожарной защите зданий и сооружений обеспечивают их защиту в случае возникновения пожара и его быструю локализацию.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

План реализации мероприятий по обеспечению техносферной безопасности представлен в таблице 20.

Таблица 20 – План реализации мероприятий

Мероприятия	Срок исполнения
Установить световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами в подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух складских помещениях	Август 2024 года
Провести дополнительный инструктаж работников ТЦ «ЭВР» с целью разъяснения норм пожарной безопасности	Сентябрь 2024 года
Произвести в электрощите установку УЗО - HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J	Ноябрь 2024 года
Проработать вопрос своевременного заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты с ответственным за пожарную безопасность в ТЦ «ЭВР»	Август 2024 года
Приобрести СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара типа «ГП7» и ручной электрический фонарь	Сентябрь 2024 года
Провести испытания средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения	Октябрь 2024 года

Стоимость реализации предложенного плана представлена в таблице 21.

Таблица 21 – Стоимость реализации предложенного плана

Виды работ	Стоимость, руб.
Установить световые оповещатели «Выход» над эвакуационными выходами в подвале основного здания ТЦ «ЭВР» в двух складских помещениях	50000
Провести дополнительный инструктаж работников ТЦ «ЭВР» с целью разъяснения норм пожарной безопасности	1000
Произвести в электрощите установку УЗО - HAGER 2P 25A 300mA	50000
Проработать вопрос своевременного заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты с ответственным за пожарную безопасность в ТЦ «ЭВР»	1000
Приобрести СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара типа «ГП7» и ручной электрический фонарь	400000
Провести испытания средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения	50000
Итого:	552000

Варианты расчёта ожидаемых потерь объекта защиты от пожаров в его

помещениях:

- 1 вариант – в торговом центре противопожарный режим не соблюдается, работники охраны не обучены по действиям при пожаре, соответственно решающим направлением сил пожарной охраны будет спасение людей;
- 2 вариант – в торговом центре противопожарный режим соблюдается, работники охраны проводят эвакуацию людей до прибытия пожарных подразделений, соответственно решающим направлением сил пожарной охраны будет тушение пожара.

Данные для расчёта ожидаемых потерь представлены в таблице 22.

Таблица 22 – Данные для расчёта ожидаемых потерь

Показатель	Единицы измерения	Условные обозначения	1 вариант	2 вариант
«Время локализации пожара» [24]	мин	t	20	10
«Удельная стоимость материальных ценностей» [24]	руб.·м ⁻²	$C_{уд}^{м.ц}$	90000	90000
«Удельная стоимость ремонтных работ» [24]	руб.·м ⁻²	$C_{уд}^p$	50000	50000
«Удельные издержки при восстановительных работах» [24]	руб.·м ⁻²	$I_{уд}$	50000	50000
«Удельные единовременные вложения в здание (сооружение)» [24]	руб.·м ⁻²	$K_{уд}^з$	30000	30000
«Удельные единовременные вложения в оборудование» [24]	руб.·м ⁻²	$K_{уд}^o$	50000	50000
«Прибыль объекта» [24]	руб.·дни ⁻¹	$\Pi_{пр}$	5000000	
«Продолжительность простоя объекта» [24]	дни	$T_{пр}$	360	30
«Линейная скорость распространения по поверхности материала пожарной нагрузки» [24]	м·с ⁻¹	I	1,5	
«Вероятность возникновения пожара» [24]	год ⁻¹	$Q_{п}$	0,0009	

Рассчитаем площадь пожара по формуле 2.

$$F'_n = \pi \times (I \cdot t)^2, \quad (2)$$

где I – «линейная скорость распространения по поверхности материала пожарной нагрузки, $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$;
 t – время локализации пожара, с» [24].

$$\begin{aligned} F'_{\text{п-1}} &= 3,14 \times (1,5 \cdot 20)^2 = 2826 \text{ м}^2, \\ F'_{\text{п-2}} &= 3,14 \times (1,5 \cdot 10)^2 = 706,5 \text{ м}^2, \end{aligned}$$

Математическое ожидание экономических потерь от пожара ($M(\Pi)$) вычисляют по формуле 3.

$$M(\Pi) = M(\Pi_{\text{н.б}}) + M(\Pi_{\text{о.р}}) + M(\Pi_{\text{п.о}}), \quad (3)$$

где $M(\Pi_{\text{н.б}})$ – «математическое ожидание потерь от пожара части имущества организации, $\text{руб.} \cdot \text{год}^{-1}$;
 $M(\Pi_{\text{о.р}})$ – математическое ожидание потерь в результате отвлечения ресурсов на компенсацию последствий пожара, $\text{руб.} \cdot \text{год}^{-1}$;
 $M(\Pi_{\text{п.о}})$ – математическое ожидание потерь от простоя объекта, обусловленного пожаром, $\text{руб.} \cdot \text{год}^{-1}$ » [24].

Математическое ожидание потерь от пожара части национального богатства ($M(\Pi_{\text{н.б}})$) вычисляют по формуле 4.

$$M(\Pi_{\text{н.б}}) = F_{\text{п}} (C_{\text{уд}}^{\text{м.ц}} \cdot R_{\text{у}} + C_{\text{уд}}^{\text{р}} \cdot R_{\text{п}}) \cdot Q_{\text{п}}, \quad (4)$$

где $F_{\text{п}}$ – «площадь возможного пожара на объекте, м^2 ;
 $C_{\text{уд}}^{\text{м.ц}}$ – удельная стоимость материальных ценностей, $\text{руб.} \cdot \text{м}^{-2}$;
 $R_{\text{у}}$ – доля уничтоженных материальных ценностей на площади пожара на объекте;
 $C_{\text{уд}}^{\text{р}}$ – удельная стоимость ремонтных работ, $\text{руб.} \cdot \text{м}^{-2}$;
 $R_{\text{п}}$ – доля поврежденных материальных ценностей на площади пожара на объекте;

Q_{π} – вероятность возникновения пожара в объекте, год⁻¹» [24].

$$M(\Pi_{\pi.6})_1 = 2826 \cdot (90000 \cdot 1 + 50000 \cdot 1) \cdot 0,0009 = 356076 \text{ руб.},$$

$$M(\Pi_{\pi.6})_2 = 706,5 \cdot (90000 \cdot 1 + 50000 \cdot 1) \cdot 0,0009 = 89019 \text{ руб.}$$

Математическое ожидание потерь в результате отвлечения ресурсов на компенсацию последствий пожара ($M(\Pi_{o.p})$) вычисляют по формуле 5.

$$M(\Pi_{o.p}) = F_n \cdot [I_{y\partial} + E_n \cdot (K_{y\partial}^3 + K_{y\partial}^o)] \cdot Q_n \quad (5)$$

где $I_{y\partial}$ – «удельные издержки при восстановительных работах, руб.·м⁻²;

E_n – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$K_{y\partial}^3$ – удельные единовременные вложения в здание (сооружение), руб.·м⁻²,

$K_{y\partial}^o$ – удельные единовременные вложения в оборудование, руб.·м⁻²» [24].

$$M(\Pi_{o.p})_1 = 2826 \cdot [50000 + 0,22 \cdot (30000 + 50000)] \cdot 0,0009 = 171933,84 \text{ руб.},$$

$$M(\Pi_{o.p})_2 = 706,5 \cdot [50000 + 0,22 \cdot (30000 + 50000)] \cdot 0,0009 = 42983,46 \text{ руб.}$$

Математическое ожидание потерь от обусловленного пожаром простоя объекта (недополученная прибыль) ($M(\Pi_{\pi.o})$) вычисляют по формуле 6.

$$M(\Pi_{\pi.o}) = \Pi_{\pi p} \cdot T_{\pi p} \cdot Q_{\pi} \quad (6)$$

где $\Pi_{\pi p}$ – «прибыль объекта, руб.·дни⁻¹;

$T_{\pi p}$ – продолжительность простоя объекта, дни» [12].

$$M(\Pi_{\pi.o})_1 = 5000000 \cdot 360 \cdot 0,0009 = 1620000 \text{ руб.},$$

$$M(\Pi_{\pi.o})_2 = 5000000 \cdot 30 \cdot 0,0009 = 135000 \text{ руб.}$$

$$M(\Pi)_1 = 356076 + 171933,84 + 1620000 = 2148009,84 \text{ руб.},$$

$$M(\Pi)_2 = 89019 + 42983,46 + 135000 = 267002,46 \text{ руб.}$$

Экономический эффект от предложенных мероприятий по предотвращению потерь от пожаров рассчитывается по формуле 7.

$$\Pi_{прТ} = M(\Pi)_1 - M(\Pi)_2, \text{ руб.} \quad (7)$$

$$\Pi_{прТ} = 2148009,84 - 267002,46 = 1881007,38 \text{ руб.}$$

Экономический эффект затрат на обеспечение пожарной безопасности в первый год рассчитывают по формуле 8.

$$\mathcal{E}_T = \Pi_{прТ} - \mathcal{Z}_T, \quad (8)$$

где $\mathcal{E}_T$ – экономический эффект реализации мероприятия;

$\mathcal{Z}_T$ – стоимостная оценка затрат на реализацию мероприятия» [24].

$$\mathcal{E}_T = 1881007,38 - 552000 = 1329007,38 \text{ руб.}$$

Произведём расчёт окупаемости предложенных мероприятий по формуле 9:

$$T_{ед} = \frac{\mathcal{Z}_T}{\Pi_{прТ}}, \text{ лет} \quad (9)$$

$$T_{ед} = \frac{552000}{1881007,38} = 0,29 \text{ года}$$

Вывод по разделу.

В разделе определено, что предотвращение экономических потерь от пожаров составит 1881007,38 руб.

Заключение

В первом разделе в качестве рассматриваемого объекта защиты, выбрано здание торгового комплекса, расположенного по адресу: Хабаровский край, г. Хабаровск, улица Суворова 51 – Торговый центр «ЭВР». Определено, что ТЦ «ЭВР» расположен в двух отдельностоящих зданиях переменной этажности: основное здание, с пристройкой РСГ 3-4-3 этажей; второе здание двухэтажное, на третьем этаже надстройка для административно-бытовых нужд. Здания сообщаются между собой двумя тёплыми переходами на втором третьем этажах. Внутри между зданиями выполнена огороженная забором территория хозяйственного двора, для разгрузки товаров из автотранспорта в магазины. На хозяйственном дворе расположена трансформаторная подстанция на 6 кВ.

Основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы АПС, срабатывающей от дымовых «пожарных» извещателей типа ДИП-34А. Также, основное здание ТЦ «ЭВР» с пристройкой РСГ и второе здание ТЦ «ЭВР» оборудованы СОУЭ 4-ого типа

В целях противодымной защиты здания: двери лестничных площадок и двери между торговыми залами оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Во втором разделе проанализировано действующее законодательство, регулирующее вопросы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации, изучены вопросы негативного опыта субъектов Российской Федерации в области пожарной безопасности ТЦ. В разделе определено, что торговый центр, в том числе, ТЦ «ЭВР» является местом большого скопления людей, а значит, при эксплуатации необходимо обеспечить выполнение всех требований пожарной безопасности. Как видно из статистики, основной причиной возгорания в торговых центрах является неисправность электроприборов, что говорит об отсутствии своевременной и полноценной проверки исправности электросетей и электроприборов.

По результатам проведенного визуального осмотра объекта ТЦ «ЭВР» с целью анализа соответствия состояния противопожарного режима на объекте требованиям пожарной безопасности определено, что имеются нарушения, которые носят режимный характер и требуют их незамедлительного устранения.

В третьем разделе составлен план пожарно-профилактической работы для ТЦ «ЭВР» на основе выявленных нарушений.

Предложено провести дополнительный инструктаж работников ТЦ «ЭВР» с целью разъяснения норм пожарной безопасности (внеплановый инструктаж).

Необходимость применения УЗО определён исходя из обеспечения безопасности, утвержденными в установленном порядке стандартами, и нормативными документами. Для нормального и безопасного функционирования таких объектов как столовая выбран прибор УЗО HAGER 2P 25A 300mA AC CF226J.

Предложено проработать вопрос заполнения журнала эксплуатации систем противопожарной защиты с ответственным за пожарную безопасность в ТЦ «ЭВР». На каждого дежурного приобрести СИЗ органов дыхания и зрения человека от опасных факторов пожара типа «ГП7» и ручной электрический фонарь с длительностью действия не менее 60 минут.

В четвёртом разделе представлена характеристика системы охраны труда с точки зрения законодательства, указана ее важность в работе любой организации. Определено, что работникам, допущенным на действующее предприятие, следует находиться только на участках и рабочих местах, которые предусмотрены для непосредственного выполнения работ. В дежурном помещении охраны ТЦ «ЭВР» необходимо хранить СИЗОД – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР». В торговых залах на каждом этаже, в специальных ящиках необходимо хранить специальные огнестойкие накидки – для всей смены охраны ТЦ «ЭВР».

В пятом разделе проведен всесторонний анализ воздействия ТЦ «ЭВР»

на окружающую среду, изучены экологические аспекты предприятия, проведена их идентификация.

В период функционирования объекта воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к осязательному увеличению загрязнения атмосферы в районе торгового центра. Ответственные лица торгового центра должны осуществлять контроль за соблюдением требований по обращению с отходами производства и потребления. Для выполнения мероприятий по охране окружающей среды от отходов производства и потребления на объекте, должен осуществляться контроль: за своевременным вывозом отходов; за размещением отходов; за состоянием мест накопления.

В шестом разделе определено, что на объекте должно быть обеспечено наличие антитеррористических инструкций и памяток. С персоналом объекта должен проводиться периодический инструктаж о порядке действий при угрозе террористического акта.

Для курения выделяются специальные места. С работниками должен быть проведен инструктаж по пожарной безопасности. До начала производства работ необходимо назначить лицо, ответственное за пожарную безопасность. Принятые на объекте технические решения по противопожарной защите зданий и сооружений обеспечивают их защиту в случае возникновения пожара и его быструю локализацию.

В седьмом разделе определено, что предотвращение экономических потерь от пожаров составит 1881007,38 руб.

Список используемых источников

1. Батуро А. Н., Ничепорчук В. В., Бутузов С. Ю., Гилек С. А. Управление пожарной обстановкой на основе риск-ориентированного подхода // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2023. № 1(28). С. 67-80.
2. Внутренний водопровод и канализация зданий [Электронный ресурс] : СП 30.13330.2020. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/117293/> (дата обращения: 27.10.2024).
3. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс] : СП 10.13130.2020. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566249684> (дата обращения: 12.09.2024).
4. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения [Электронный ресурс] : СП 31.13330. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/142012/> (дата обращения: 27.10.2024).
5. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения [Электронный ресурс] : СП 255.1325800.2016. URL: <https://tk-expert.ru/lib/325/> (дата обращения: 27.10.2024).
6. Многофункциональные торговые комплексы [Электронный ресурс] : СП 306.1325800.2017. URL: <https://docs.cntd.ru/document/556330144?ysclid=m99i4b7k5v119628155> (дата обращения: 27.10.2024).
7. О пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ (дата обращения: 10.12.2024).
8. О противодействии терроризму [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 06.03.2006 г. № 35-ФЗ. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=486088> (дата обращения: 27.11.2024).
9. Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц,

осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 18.11.2021 № 806. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=407418> (дата обращения: 27.11.2024).

10. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ (ред. от 04.08.2023). URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=444859&ysclid=lh21gljcon369593919> (дата обращения: 27.11.2024).

11. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901808297> (дата обращения: 27.11.2024).

12. Об установлении правил противопожарного режима в Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 [Электронный ресурс]. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=443384> (дата обращения: 15.09.2024).

13. Об утверждении Примерного положения о системе управления охраной труда [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 776н. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=409457&ysclid=d8jr94kat939272210> (дата обращения: 27.10.2024).

14. Об утверждении рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков [Электронный ресурс] : Приказ Минтруда России от 28.12.2021 № 926. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=411523&ysclid=d8jqdwcm8100411018> (дата обращения: 05.10.2024).

15. Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов [Электронный ресурс] : Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242. URL: <http://docs.cntd.ru/document/542600531> (дата обращения: 27.10.2024).

16. Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемых должностными лицами органов государственного пожарного надзора МЧС России при осуществлении федерального государственного пожарного надзора [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 09.02.2022 № 78. URL: <https://docs.cntd.ru/document/728305630?marker=7DK0K9> (дата обращения: 22.01.2025).

17. Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля [Электронный ресурс] : Приказ Минприроды России от 15.03.2024 № 173. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=472325> (дата обращения: 15.10.2024).

18. Пожарная безопасность торговых центров. Методические рекомендации [Электронный ресурс]. URL: <https://70.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/sily-i-sredstva/sufps8/novosti/3550010?ysclid=lgs5sprkmn853621360> (дата обращения: 12.02.2025).

19. Пожары и пожарная безопасность : информ.- аналитич. сб. П 46 Балашиха: ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2024. 110 с.

20. Присадков В. И., Муслакова С. В., Фадеев В. Е. К вопросу обеспечения пожарной безопасности торгово-развлекательных центров // Современные проблемы гражданской защиты. 2020. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-obespecheniya-pozharnoy-bezopasnosti-torgovo-razvlekatelnyh-tsentrov> (дата обращения: 24.11.2024).

21. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования [Электронный

ресурс] : СП 40-102-2000. URL: <https://www.fkr-spb.ru/upload/iblock/050/rh3kbuy11fpi81htehk36ylf4mppn0mr.pdf?ysclid=m99i35u9gb91248495> (дата обращения: 27.10.2024).

22. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб [Электронный ресурс] : СП 40-107-2003. URL: <https://internet-law.ru/stroyka/text/10903/?ysclid=m99i073jd5804955940> (дата обращения: 27.10.2024).

23. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий [Электронный ресурс] : СанПиН 2.1.3684-21. URL: <https://base.garant.ru/400289764/?ysclid=m99i9aj6lb713205446> (дата обращения: 27.10.2024).

24. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.1.004-91. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/3254/?ysclid=lga9r9fn5z366382597> (дата обращения: 12.11.2024).

25. Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение [Электронный ресурс] : СП 8.13130.2020. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565391175> (дата обращения: 12.02.2025).

26. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности [Электронный ресурс] : СП 3.13130.2009. URL: <https://www.mchs.gov.ru/dokumenty/svody-pravil/675> (дата обращения: 12.09.2024).

27. Системы эвакуационные фотолюминесцентные. Общие технические условия [Электронный ресурс] : ГОСТ 34428-2018. URL:

<https://internet-law.ru/gosts/gost/76127/?ysclid=m99hvsrlm495845350> (дата обращения: 27.10.2024).

28. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=444219> (дата обращения: 12.12.2024).

29. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901807664> (дата обращения: 27.09.2024).

30. Шалагин Р.П., Кривенко Н.Н. Проблемы обеспечения пожарной безопасности объектов торговли // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2018. №9. С. 971-973. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-obespecheniya-pozharnoy-bezopasnosti-obektov-torgovli> (дата обращения: 09.02.2025).

Приложение А

Паспорт безопасности

ТРИЦ «ЭВР»

(наименование объекта (территории))

город Хабаровск

(наименование населенного пункта)

2025 г.

I. Общие сведения об объекте (территории)

Министерство промышленности, торговли и развития предпринимательства по
Приморскому краю

Приморский край, Владивосток, 1-я Морская улица, 2, +74232229901

(наименование органа (организации), в ведении которого находится объект (территория), адрес,
телефон, факс, адрес электронной почты)

680051, Приморский край, г. Хабаровск, ул. Суворова, 51

+7 (4212) 51-23-89, evr@mail.ru

(адрес объекта (территории), телефон, факс, адрес, электронной почты)

Аренда и управление собственным или арендованным торговым объектом недвижимого
имущества

(основной вид деятельности органа (организации), в ведении которого находится объект (территория))

Третья категория

(категория объекта (территории))

50000 м²

(общая площадь объекта (территории), кв. метров, протяженность периметра, метров)

-

(сведения о государственной регистрации права на объект недвижимого имущества)

Ульянова Ирина Владимировна? +7 (4212) 51-23-89, evr@mail.ru

(ф.и.о. должностного лица, осуществляющего непосредственное руководство деятельностью работников на
объекте (территории), служебный и (или) мобильный телефоны, факс, адрес электронной почты)

Калинин Сергей Владиславович, +74232229901, minpromtorg@primorsky.ru

(ф.и.о. руководителя органа (организации), в ведении которого находится объект (территория),
служебный и (или) мобильный телефоны, факс, адрес электронной почты)

II. Сведения о работниках (сотрудниках) объекта (территории) и иных лицах, находящихся на объекте (территории)

1. Режим работы объекта (территории)

ежедневно с 08:00 до 22:00

(продолжительность, начало и окончание рабочего дня)

Продолжение Приложения А

2. Общее количество работников (сотрудников) объекта (территории) 90. (человек)

3. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в течение рабочего дня работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 1250. (человек)

4. Среднее количество находящихся на объекте (территории) в нерабочее время, ночью, в выходные и праздничные дни работников (сотрудников) объекта (территории), работников (сотрудников), осуществляющих охрану объекта (территории), арендаторов и иных лиц, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории), 198. (человек)

5. Сведения об арендаторах и иных лицах, осуществляющих безвозмездное пользование имуществом, находящимся на объекте (территории)

Арендаторы имеются

(полное и сокращенное наименование организации, основной вид деятельности, общее количество работников (сотрудников), расположение рабочих мест на объекте (территории), занимаемая площадь (кв. метров), режим работы, ф.и.о., номера телефонов (служебного, мобильного) руководителя организации, срок действия аренды и (или) иные условия нахождения (размещения) на объекте (территории))

III. Сведения о потенциально опасных участках и (или) критических элементах объекта (территории)

1. Потенциально опасные участки объекта (территории) (при наличии)

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Торговый зал	500 человек	10000	Захват заложников	Взрыв, гибель, ранения заложников

2. Критические элементы объекта (территории) (при наличии)

Наименование	Количество человек, находящихся на участке, человек	Общая площадь, кв. метров	Характер террористической угрозы	Характер возможных последствий
Трансформаторная подстанция	0	20	Диверсия	Отсутствие электроснабжения систем безопасности

Продолжение Приложения А

3. Возможные места и способы проникновения на объект (территорию)

Входы в здание

4. Наиболее вероятные средства поражения, которые могут применяться при совершении террористического акта

Взрывные устройства, ЛВЖ и ГЖ

IV. Прогноз последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

1. Предполагаемые модели действий нарушителей

Взятие заложников, поджог

(краткое описание основных угроз совершения террористического акта на объекте (территории), возможность размещения на объекте (территории) взрывных устройств, захват заложников из числа работников и иных лиц, находящихся на объекте (территории), наличие рисков химического, биологического и радиационного заражения (загрязнения))

2. Возможные последствия совершения террористического акта на объекте (территории)

Площадь возможной зоны разрушения (заражения) в случае совершения террористического акта составит 20000 м²

(площадь возможной зоны разрушения (заражения) в случае совершения террористического акта, кв. метров, иные ситуации в результате совершения террористического акта)

3. Оценка социально-экономических последствий совершения террористического акта на объекте (территории)

Возможные людские потери, человек	Возможные нарушения инфраструктуры	Возможный экономический ущерб, рублей
До 500 человек	Разрушение зданий, разрушение систем жизнеобеспечения	До 50 млн. рублей

V. Силы и средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

1. Силы, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Физическая охрана объекта осуществляется сотрудниками ЧОП. Численность 6 чел.

Продолжение Приложения А

2. Средства, привлекаемые для обеспечения антитеррористической защищенности объекта (территории)

Специальные средства и вооружение (гражданское и служебное оружие)

VI. Меры по инженерно-технической, физической защите и пожарной безопасности объекта (территории)

1. Меры по инженерно-технической защите объекта (территории):

а) объектовые и локальные системы оповещения

Носимые радиостанции Motorola DP1400

(наличие, марка, характеристика)

б) резервные источники электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, систем связи

ИБП в количестве 2 Штук. Включение производится автоматически.

(наличие, количество, характеристика)

в) технические системы обнаружения несанкционированного проникновения на объект (территорию), оповещения о несанкционированном проникновении на объект (территорию) или системы физической защиты

Отсутствуют

(наличие, марка, количество)

г) стационарные и ручные металлоискатели

Стационарные абочные металлоискатели – 3 шт.

Ручные металлоискатели – 3 шт.

(наличие, марка, количество)

д) телевизионные системы охраны

Устройства вывода информации с камер наблюдения Delta – 6 шт.

(наличие, марка, количество)

е) системы охранного освещения

Видеонаблюдение при помощи 14 видеокамер.

(наличие, марка, количество)

Продолжение Приложения А

2. Меры по физической защите объекта (территории):

а) количество контрольно-пропускных пунктов (для прохода людей и проезда транспортных средств)

Количество постов – 5

б) количество эвакуационных выходов (для выхода людей и выезда транспортных средств)

10 эвакуационных выходов

в) электронная система пропуска

нет

(наличие, тип установленного оборудования)

г) укомплектованность личным составом нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам подразделений)

Нет

(человек, процентов)

3. Меры по обеспечению пожарной безопасности объекта (территории):

а) наружное противопожарное водоснабжение

Система противопожарного наружного водоснабжения (кольцевая) диаметром 250 мм

(наличие, тип, характеристика)

б) внутреннее противопожарное водоснабжение

Внутренний пожарный водопровод, совмещенный с хозяйственно-питьевым водопроводом.

(наличие, тип, характеристика)

в) автоматическая установка пожарной сигнализации

Адресная АПС «Сигнал-20» – обнаружение пожара

(наличие, тип, характеристика)

г) автоматическая установка пожаротушения

Отсутствует

(наличие, тип, характеристика)

д) система противодымной защиты

Отсутствует

(наличие, тип, характеристика)

Продолжение Приложения А

е) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

СОУЭ 4 типа

(наличие, тип, характеристика)

ж) противопожарное состояние путей эвакуации и эвакуационных выходов

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям

(количество, параметры)

4. План взаимодействия с территориальными органами безопасности, территориальными органами МВД России и территориальными органами Росгвардии по защите объекта (территории) от террористических угроз

Отсутствует

(наличие, реквизиты документа)

VII. Выводы и рекомендации

-

VIII. Дополнительная информация с учетом особенностей объекта (территории)

-

(наличие на объекте (территории) режимно-секретного органа, его численность (штатная и фактическая), количество сотрудников объекта (территории), допущенных к работе со сведениями, составляющими государственную тайну, меры по обеспечению режима секретности и сохранности секретных сведений)