

ОШИБКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

А.А. Куулар, студентка группы 17Г91,

П.В. Родионов, старший преподаватель ЮТИ ТПУ, к.пед.н.,

*Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета
652025, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38451)-7-77-64)*

E-mail: rodik-1972@yandex.ru

Аннотация. В работе поднимаются насущные вопросы, касаемые безопасности при проектировании систем противопожарной защиты. Рассмотрены причины некачественного проектирования зданий. В том числе приведена статистика, наглядно отражающая условия гибели/травмирования людей при пожарах людей за 2017–2020 гг.

Abstract. This article discusses important safety issues in the design of fire protection systems. The reasons for the poor-quality design of buildings are considered. Among other things, statistics are provided that clearly reflect the conditions of death / injury to people with a couple of people for 2017–2020.

Ключевые слова: ошибки проектирования, проектирование систем противопожарной защиты, противопожарная защита, причины возникновения пожаров, системы противопожарной защиты.

Keywords: design errors, design of fire protection systems, fire protection, causes of fires, fire protection systems.

Пожар – это пугающее, бросающее в дрожь слово, особенно, когда он происходит в зданиях, где большое количество людей. И это вполне естественно, так как пожар всегда связывают с потерями и разрушениями. И к огромному сожалению это слово мы слышим не редко. Актуальность проблемы проектирования системы противопожарной защиты не оставляет сомнений. Ведь каждый день в мире случаются пожары, большинство из которых происходят в зданиях или на транспорте, за год их насчитывают около 3,2 миллионов [1]. Ежегодно погибают около двадцати тысяч человек из-за несовершенств в системе проектирования противопожарной безопасности или неполного их обеспечения, и вполне естественно, что эта ситуация требует участия и незамедлительного вмешательства служб МЧС.

В последнее время, незаконные, по меркам пожарной безопасности, сооружения стали обыденностью. Именно такие здания и подвержены воспламенению в первую очередь. Появление таких зданий обусловлено рядом факторов:

- Неграмотностью проектировщиков;
- Нарушение правил в угоду заказчиком;
- Если строится или проектируется многофункциональное здание, то порой бывает невозможно соблюсти все правила в полном объеме;
- Отсутствие качественного надзора за строительством.

Для того, чтобы обеспечить безопасную эвакуацию при пожаре в зданиях одним из условий является наличие систем противопожарной защиты, на них мы и остановимся подробнее. К ним относятся: системы автоматического пожаротушения; автоматические установки пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; системы противодымной защиты; кондиционирования; отопления; вентиляции; система водопровода и водоснабжения противопожарного.

Проектирование систем противопожарной защиты объекта, а также определение основных расчетных параметров выполняется в соответствии с требованиями, установленными законодательством страны, а именно сводами Правил:

- «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» [2];
- «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» [3];
- «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» [4];
- «Системы противопожарной защиты перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» [5].

Основными ошибками в проектировании систем противопожарной защиты являются: отсутствие вытяжной системы при использовании систем приточной противодымной вентиляции; неправильный расчет оценки пожарного риска; неправильный план строительства зданий (с нарушением пожарной безопасности); применение несертифицированных средств индивидуальной защиты

и др. Что касается защиты от пожаров, то здесь все намного сложнее. Особую значимость здесь имеют жизни людей, которые будут находиться в данном здании и в случае пожара, могут серьезно пострадать из-за недочетов проектирования.

Для проектирования системы противопожарной защиты в первую очередь необходимо составить грамотный план здания, который будет соответствовать всем установленным нормам, начиная от эвакуационных выходов, заканчивая планами эвакуации размещенных на каждом этаже здания и средств индивидуальной защиты при пожаре. Это крайне важное условие, ведь по статистике МЧС РФ за 2017–2020 гг. по вине застройщиков погибло огромное количество людей, подробнее можно ознакомиться с данными в таблице.

Таблица

Условия гибели/травмирования людей при пожарах людей за 2017-2020 гг.

Условия, при которых погибли/были травмированы люди	Кол-во умерших				Кол-во травмированных			
	2017г	2018г	2019г	2020г	2017г	2018г	2019г	2020г
ЗАПОЗДАЛАЯ ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ								
Пути эвакуации не соответствовали требованиям ПБ	3	3	0	4	1	3	3	4
Система обнаружения пожара и управления эвакуацией дала сбой	3	1	4	0	1	0	1	1
Не было освещения на пути эвакуации	0	6	1	2	3	1	3	2
Решетки на окнах	6	7	9	5	2	0	4	5
Поздно узнали о пожаре в здании	62	62	78	88	49	68	48	63
НАРУШЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ (НТБ)								
Неверная организация эвакуации	0	4	2	1	8	8	16	14
Неправильное тушение пожара	2	3	7	3	82	67	109	83
ПОРАЖЕНИЕ ОПАСНЫМИ ФАКТОРАМИ ПОЖАРА								
Не было средств инд. Защиты	2	0	4	0	16	17	17	13
Отказ системы противодымной системы	0	0	0	0	0	2	0	0
Отказ автоматических установок пожаротушения	0	0	0	0	0	0	0	0
ПОРАЖЕНИЕ ВТОРИЧНЫМИ ФАКТОРАМИ ПОЖАРА								
Обрушение строительных конструкций	9	8	17	5	17	17	20	13
Взрыв	20	17	57	60	144	131	153	159

Из данных таблицы можно сделать вывод о том, что наименьшее количество погибших и травмированных было при отказе систем противопожарной защиты, а именно противодымной и автоматических установок пожаротушения. Это говорит о том, что при проектировании сооружений не стоит пренебрегать системами противопожарной защиты, т.к. именно их наличие спасет жизни сотен, а то и тысяч людей.

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что основными ошибками в проектировании систем противопожарной защиты являются: отсутствие вытяжной системы при использовании систем приточной противодымной вентиляции; неправильный расчет оценки пожарного риска; неправильный план строительства зданий (с нарушением пожарной безопасности); применение не сертифицированных средств индивидуальной защиты и др.. Все перечисленные факторы ведут к необоснованному риску, который, в конечном счете, может нанести серьезный урон жизням и здоровью большого количества людей, не говоря уже о двойных, а то и тройных расходах на восстановление зданий после пожара. Поэтому крайне важно соблюдать все необходимые критерии, прописанные в законодательстве, при проектировании зданий, использовать все имеющиеся системы противопожарной защиты и всячески пресекать появление незаконных построек, дабы обеспечить безопасность на местах.

Список используемых источников:

1. Пожары и пожарная безопасность в 2020 году: Статистический сборник / П.В. Полехин, М.А. Чебуханов, А.А. Козлов, А.Г. Фирсов, В.И. Сибирко, В.С. Гончаренко, Т.А. Четчина. Под общей редакцией Д.М. Гордиенко. - М.: ВНИИПО, 2021. - 112 с.: ил. 5.

2. Серков Б. Б., Фирсова Т. Ф. К вопросу о современном подходе к обеспечению противопожарной защиты зданий // Пожары и ЧС. 2019. №2.
3. Свод правил "«Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»" от 31 июля 2020г. № 184-ФЗ // ФГБУ «ВНИИПО МЧС России». - 2020 г. - № 6. - Ст. 585 с изм. и допол. в ред. от 31.07.2020.
4. Свод правил "«Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»" от 31 июля 2020 г. № 485.1311500.2020 // Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. - 2020 г. - № 6. - Ст. 628 с изм. и допол. в ред. от 31.08.2020.
5. Свод правил "«Системы противопожарной защиты перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»" от 20.07. 2020 № 486.1311500.2020 // Министерство Российской Федерации по делам Гражданской обороны, Чрезвычайным Ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. - 2020 г. - № 1. - Ст. 539 с изм. и допол. в ред. от 22.07.2020.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ В ПОЧТОВОМ ОТДЕЛЕНИИ

Я.С. Исупова, студент группы 3-17Г70,

научный руководитель: ст. преподаватель Деменкова Л.Г.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26

Аннотация. Организация безопасной работы почтовых отделений России представляется важной и актуальной проблемой для потребителей, поскольку именно безопасность является важной составляющей качественного сервиса почтовых услуг. Ежедневно почтой организуются перевозки документов, денежных и материальных ценностей. Организации, оказывающие подобные услуги, в ряде случаев являются объектами покушений и организованных преступлений. Поэтому обеспечение безопасности в почтовых отделениях является первоочередной задачей на сегодняшний день.

Abstract. The organization of the safe operation of Russian post offices is an important and urgent problem for consumers of these services, since security is an important component of a high-quality postal service. Transportation of important documents, monetary and material values is organized daily by mail. Organizations providing such services are the targets of assassination attempts and organized crimes. Therefore, ensuring security in post offices is an urgent and important topic for research today.

Ключевые слова: контроль доступа, управление, считыватель, уровень доступа, идентификация, учет рабочего времени, конфигурация СКУД.

Keywords: access control, management, reader, access level, identification, working time accounting, ACS configuration.

Система контроля и управления доступом (далее – СКУД) представляет собой набор некоторых программно-технических средств, с помощью них решается задача контроля и управления доступом к некоторым помещениям, объектам или организации в целом. СКУД также определяется организационно-методическими решениями, с помощью которых осуществляется оперативный контроль за перемещением сотрудников и не только.

СКУД может быть как упрощенной системой, управляющей только открытием и закрытием одной двери, а может быть сложной специализированной системой, способной учитывать рабочее время сотрудников, осуществлять видеofиксацию посещения организации, осуществлять допуск в здание или помещение и многое другое. В зависимости от применяемого оборудования и особенности его работы СКУД подразделяют на автономные и сетевые. Автономные системы контроля функционируют отдельно от остальных систем. В качестве примера такой СКУД можно привести электромагнитный замок, домофон. Сетевые СКУД интегрируются в общую систему безопасности, в которую входят, например, пожарная сигнализация, система видеонаблюдения.

На сегодняшний день производителями СКУД, как автономных, так и сетевых, являются сотни фирм. Наиболее популярными являются «ZkТесо», «ControlGate», «PERCO», «RusGuard», «Parsec», «HID Global», «Sigur» [1]. «ControlGate» – российская компания, специализирующаяся на про-