

Снижение горючести полимерных материалов, в связи с их широкой распространенностью, является важным условием успешного развития современной промышленности, для достижения этой цели существует множество различных способов, каждый из которых может быть оптимальным в зависимости от конкретных условий и требований. Каждый из этих подходов имеет свои преимущества и недостатки, и выбор наиболее подходящего метода должен осуществляться на основе тщательного анализа конкретных условий и потребностей производства. Снижение горючести полимерных материалов является долгосрочной задачей, требующей постоянного совершенствования и развития новых методов и технологий, в этом процессе экспертное мнение и опыт специалистов имеют решающее значение для достижения наилучших результатов.

Список использованных источников:

1. Способ снижения горючести полимерного материала // Инновационные технологии защиты от чрезвычайных ситуаций: сб. тезисов докладов междунар. науч.-практ. конф, 2022. – URL: <https://istina.cemirgas.ru/publications/article/513957712/> (дата обращения: 16.12.2023). – Текст: электронный.
2. Тужикова О.И. Горючесть полимерных материалов: межвузовский сборник научных трудов / О.И. Тужикова. – Изд-во ВолгПИ, 1987 ; ред. 2021 г. – 223 с.
3. Фомин Д.Л. Влияние бромсодержащих антипиренов на свойства поливинилхлоридных пластикатов / Д.Л. Фомин, Л.А. Мазина, Р.Я. Дебердеев // Пожаровзрывобезопасность. – 2012. – № 12. – С. 32–37.
4. Шеков А.А. Влияние кремнийсодержащих наполнителей на свойства поливинилхлоридных материалов / А.Н. Егоров, В.В. Анненков // Пожаровзрывобезопасность. – 2004. – № 6. – С. 57–62.
5. Асеева Р.М. Горение полимерных материалов / Р.М. Асеева, Г.Е. Заиков ; отв. ред. Н.М. Эмануэль; Г.Е. Заиков. – Акад. наук СССР, Институт химической физики. – М. : Наука, 1981 (ред. 2019 г.). – 280 с.
6. Разработка полимерных композиций пониженной горючести на основе полипропилена // Национальные ресурсы НТИ, 2021 – URL: https://nauka.kz/page.php?page_id=108&id=3977 (дата обращения: 19.12.2023). – Текст: электронный.

АНАЛИЗ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ ОБЩЕЖИТИЯ ИК-41

А.В. Баховка^а, студент группы 3-17Г11

Научный руководитель: Родионов П.В., к.пед.н., доц.

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

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

E-mail: ^аavb135@mail.ru

Аннотация: Обеспечение пожарной безопасности на территории исправительных колоний является немаловажной задачей, так как в последнее время участились случаи возникновения пожаров, террористических актов, аварий и прочего. Целью обеспечения пожарной безопасности является минимизация возникновения пожаров на территории исправительной колонии, ущерба от возникновения пожара и сохранение жизни людей. Несмотря на то, что мероприятия по пожарной безопасности уже разработаны и внедрены, необходимость улучшения пожарной безопасности остается актуальной.

Ключевые слова: пожарная безопасность, датчики дыма, безопасность, пожар, возгорание, анализ пожарной безопасности.

Abstract: Ensuring fire safety on the territory of correctional colonies is an important task, since cases of fires, terrorist attacks, accidents and other things have recently become more frequent. The purpose of ensuring fire safety is to minimize the occurrence of fires on the territory of the penal colony, damage from fires and save people's lives. Despite the fact that fire safety measures have already been developed and implemented, the need to improve fire safety remains relevant.

Keyword: fire safety, smoke detectors, security, fire, ignition, fire safety analysis.

В данной работе объектом исследования является помещение общежития, находящееся на территории ИК-41. Противопожарная защита зданий на территории ИК-41 – представляет собой комплекс мер и средств, направленный на минимизацию возникновения возгораний и их последствий. Функциями противопожарной защиты являются:

- предупреждение возникновения возгораний;
- обнаружения источника возгорания;
- оповещение о возникновении пожара;

- тушение пожара;
- ликвидация последствий пожаров.

Как правило, система противопожарной защиты включает в себя:

- централизованный пункт охраны;
- автоматическую систему пожарной сигнализации;
- систему оповещения о возникновении пожара;
- систему пожаротушения.

На территории Российской Федерации основой пожарной безопасности является изучение особенностей предприятия (организации), оценка пожароопасных свойств веществ, изучение возможных источников возгорания, путей распространения пожара, разработку систем пожаротушения.

Резервы финансовых и материальных ресурсов обязательно формируются заранее. Создание таких резервов регулируется нормативно-правовыми актами, субъектами государства и органами самоуправления.

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» является основным документом в области пожарной безопасности. Целью настоящего Федерального закона является защита жизни, здоровья, имущества граждан, а также юридических лиц, муниципального и государственного имущества от пожаров, определение основных положений технического регулирования в области пожарной безопасности и устанавливает основные требования пожарной безопасности к объектам защиты.

Рассмотрим более подробно способы защиты помещения общежития, находящегося на территории ИК-41. Общежитие состоит из 2 этажей, на первом этаже расположен спортзал, помещение технического обслуживания, котельная, на втором этаже находятся комнаты для проживания осужденных.

В каждом помещении расположены огнетушители порошкового типа. Порошковый огнетушитель является универсальным огнетушащим средством. В качестве огнетушащего вещества в таком огнетушителе используется порошок. Главное преимущество таких огнетушителей это то, что с помощью него можно тушить возгорания электрооборудования с напряжением до 1000 В.

На втором этаже в качестве системы обнаружения пожаров установлена система «Болид». Нормы законодательства устанавливают необходимость установки такой системы на объектах производственного, административного и общественного характера. Система «Болид» позволяет выявить задымленность и распространение огня в помещении, после чего полученная информация обрабатывается и передается на пульт управления. Данный тип установки работает автоматически, для этого система оснащена приборами быстрого реагирования, которые в свою очередь необходимы для оповещения людей о возгорании и тушения источников возгорания. На рисунке 1 представлен внешний вид системы «Болид».



Рис. 1. Автоматическая система пожаротушения «Болид»

Большим плюсом системы «Болид» считается ее универсальность. Ее можно устанавливать на объектах независимо от их назначения. Система устанавливается как внутри зданий и объектов, так и на ее территории.

К основным плюсам характеристик данной системы можно отнести следующие:

- достоверность полученных сведений и качественная обработка информации;
- надежность конструкции;
- элементы подлежат модификации для решения более сложных задач.

К минусам такой системы можно отнести следующее:

- постоянный контроль датчиков;
- для монтажа системы требуется высококвалифицированный специалист;
- для точного определения очага возгорания необходимо устанавливать адресные шины.

Система «Болид» делится на несколько видов: адресная, неадресная, адресно-аналоговая сигнализации. В нашем случае на объекте установлена неадресная система.

Основным отличием такой системы является то, что система базируется на лучевой системе, когда контролем пульта занимаются сигнализационные кабели. Каждое из направлений снабжается детекторами в количестве от 20 до 30, которые реагируют на изменение параметров внутри контролируемого пространства. Код каждого луча отображается на панели, стоит отметить, что не учитываются показатели сигнализирующего детектора, этот фактор осложняет определение зоны начала возгорания. Система не отличается надежностью, при выборе такой системы плюсом будет являться лишь доступная стоимость.

Схема такой системы базируется на различных функциональных блоках. Они могут использоваться как отдельно, так и в совокупности. Рассмотрим виды таких блоков:

- использование прибора Орион дает возможность получить достоверные сведения о состоянии объекта.

В комплекте такого прибора имеется управляющий модуль, который принимает сигналы с периферии, при этом у каждого установленного датчика имеется идентификатор адреса;

- установка модуля GSM позволяет получать трансляцию о критических ситуациях, возможно управление цепью устройств в удаленном режиме. В случае срабатывания системы узел производит рассылку сообщений на телефоны сотрудников, а также передает информацию ближайшим отделениям пожарных организаций;

- система на базе радиоканалов функционирует от извещателей, имеющих беспроводную систему. Такая система нашла свое применение в труднодоступных зонах, где прокладка кабелей и установка адресного детектора вызывает сложности. При установке на объекте сигнал может передаваться на расстоянии до 60 метров, если такая система устанавливается на открытой площадке, то сигнал передается на 1,5 км.

Необходимо отметить, что для предотвращения возникновения ложных сигналов, программный комплекс дополняется специальными алгоритмами. В такой системе легко определить обрывы на линии, так как расположение приборов соответствует заранее определенной схеме.

В базовый комплект системы входят следующие приборы:

- панель управления пульта;
- приборы контроля и доступа;
- извещатели;
- устройства удаленного контроля;
- источники электропитания;
- установки для тревоги.

Проанализировав систему защиты здания общежития ИК-41 можно сделать вывод, что имеющаяся система пожарной защиты имеет место быть, но для улучшения защиты можно рассмотреть другие системы пожарной защиты, которые в свою очередь будут обеспечивать более надежную защиту помещения.

Список использованных источников:

1. Система «Болид»: каталог продукции. – URL: <https://bolid.nt-rt.ru/images/showcase/catalog.pdf?ysclid=lf9ibvq0hb692757508> (дата обращения: 16.03.2023). – Текст: электронный.
2. Методы защиты зданий от пожаров: сайт. – URL: <https://www.fire-service.ru/informaciya/metody-protivopozharnoj-zashchity> (дата обращения: 16.03.2023). – Текст: электронный.