

3. Нормативные значения риска [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://studopedia.ru/15_170919_normativnie-znacheniya-riska.html.
4. Нормированные риски [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://studref.com/332329/bzhd/normirovanie_riska.
5. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ; принят Гос. Думой 15.12.2002 г.; одобрен Советом Федерации 18.12.2002 г. // Российская газета. – 2002. – № 245.
6. Пожарные риски. Динамика, управление, прогнозирование / Под ред. Н. Н. Брушлинского и Ю. Н. Шебеко. – М. : ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2007. – 370 с.
7. Пожарные риски. Вып. 2: Динамика пожарных рисков / Под ред. Н. Н. Брушлинского. — М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2005. – 82 с.
8. Пожарные риски [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://labofbiznes.ru/po_zharnye_riski.html
9. Приемлемый индивидуальный риск-техногенный риск [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://bstudy.net/687849/bzhd/priemlemyu_individualnyu_risk.
10. Расчет пожарных рисков: основные понятия и этапы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://protivpozgara.com/tipologija/teorija/raschyot-pozharnyx-riskov>.
11. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ; принят Гос. Думой 04.07.2008 г.; одобрен Советом Федерации 11.07.2008 г. – М.: ФГУ ВНИИПО, 2008. – 157 с. // Российская газета. – 2008. – № 163; Собр. законодательства РФ. – 2008.–№30.

ГИБЕЛЬ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТАЖНОСТИ, ОГНЕСТОЙКОСТИ И ВИДА СОБСТВЕННОСТИ ЗДАНИЙ. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО ПОЖАРАМ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯМ ЗА 2013-2017 ГГ.

*А.В.Курилина студент группы 3-17Г60, А.А. Дьячкова студент группы 3-17Г60,
научный руководитель: Мальчик А.Г., к.т.н., доцент ОТБ*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Аннотация: В статье приведен анализ показателей последствий пожаров: по количеству погибших людей на территории Российской Федерации в зависимости от этажности, огнестойкости и вида собственности зданий за период с 2013 по 2017 гг. Сделан обоснованный вывод о целесообразности анализа пожарной опасности объекта.

Ключевые слова: последствия пожаров, пожарный риск, гибель и травмирование людей, статистика, автоматизированные системы, расследование пожаров

Основная часть

Статистика пожаров в России сообщает, что в среднем за год случается около 150 тысяч пожаров. Согласно официальным отчетам на сайте МЧС в них гибнет более 9,5 тысяч людей. Большинство пожаров происходит в густонаселенных регионах, среди которых уверенно «лидирует» Москва и Московская область – около 8 тысяч возгораний ежегодно. Санкт-Петербург и Ленинградский регион показывает статистику вполнину ниже. По первичным количественным показателям в отдаленных северных регионах обстановка более благополучная. Например, в республике Коми за год случается немногим более 1 тысячи чрезвычайных ситуаций, а в Ямало-Ненецком автономном округе – менее 50. Но показатели изменяются критично при пересчете погибших на 100 тысяч человек, то есть с учетом плотности заселения. Но это среднестатистические данные. Если рассматривать количество пожаров в России за последнюю шестилетку по годам определяется следующая тенденция [3]:

- 2012 – 162,9 тысяч ЧС, из которых 99,3 тысяч – произошли в городах.
- 2013 – 153,5 тысяч пожаров, в городах – 93,1 тысяч.
- 2014 – 150,8 тысяч возгораний, в крупных населенных пунктах – 89,6 тысяч.
- 2015 – 146,6 тысяч чрезвычайных ситуаций, в городах – 86,4тысяч.
- 2016 – 139,1 тысяч пожаров, 88,4 тысяч – в крупных населенных пунктах.
- 2017 – 132,4 тысяч возгораний, в городской инфраструктуре – 78,1 тысяч.

Эта тенденция позволила прогнозировать, что в 2018 чрезвычайных ситуаций будет еще меньше. Менее оптимистичная статистика в Российской Федерации по лесным пожарам, в них за 1 год выгорает до 30 тысяч гектаров леса. Причинами гибели массивов являются:

- небрежное обращение с огнем граждан – более 60%;
- огонь, перешедший на лес с сельскохозяйственных объектов – 10%;
- происшествия, виновниками которого стали экспедиции – 2%;
- технологические процессы на лесозаготовках – меньше 1%.
- В 17% случаев причины установить не представилось возможным.

Диаграмма на рис. 1 наглядно демонстрирует частоту гибели людей на пожарах в зданиях различной этажности [4].

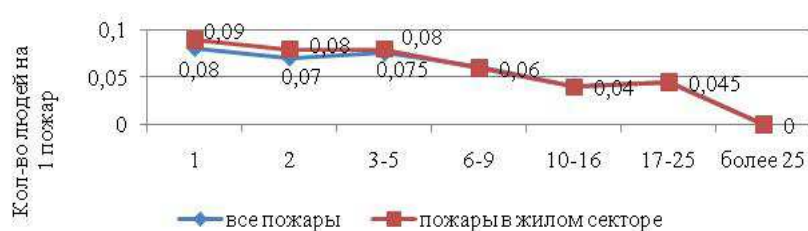


Рис. 1. Частота гибели людей на пожарах в зданиях различной этажности

Динамика пожаров в зданиях различной степени огнестойкости представлена на рис. 2.

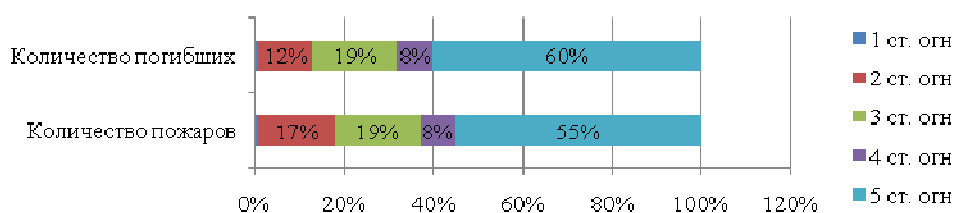


Рис. 2. Основные показатели обстановки с пожарами в Российской Федерации в 2017 г. в зданиях различной степени огнестойкости

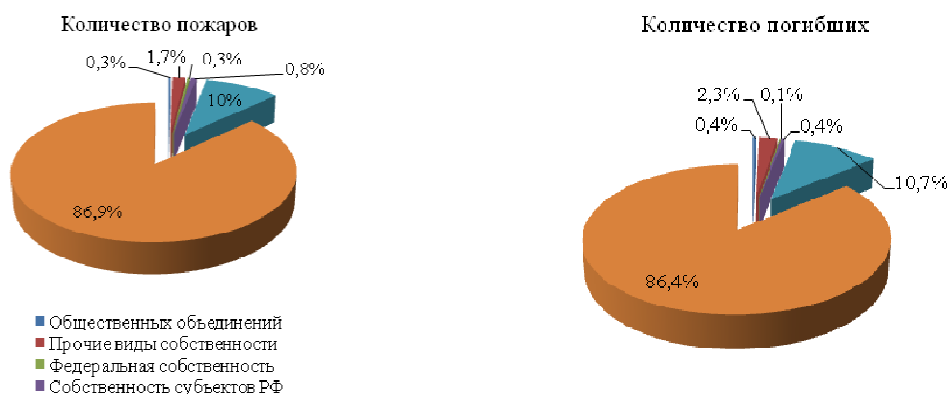


Рис. 3. Количество пожаров и погибших на них людей в Российской Федерации в 2017 г. в зависимости от вида собственности горевших объектов

Приведённые статистические данные за период 2013-2017 гг. и положительная динамика с пожарной обстановкой вызывают обеспокоенность. Смертность при пожарах остается на высоком уровне. Малоэтажные здания, здания, находящиеся в частной собственности, здания низкой степени огнестойкости с точки зрения пожарной опасности требует к себе повышенного внимания со стороны нормативно-технической базы.

Вывод:

Приведённый статистический анализ данных о пожарах на территории Российской Федерации за 2013-2017 гг. показали, что наблюдается ухудшение пожарной обстановки в стране.

В результате исследования была проанализирована зависимость гибели людей при пожаре от этажности, огнестойкости и вида собственности зданий.

Сделан вывод о значимости ключевых факторов, повлекших за собой возгорание, материальный ущерб, опасные последствия для людей и объектов, что позволяет в дальнейшем разрабатывать и уточнять дополнительные меры по предупреждению пожаров.

Список литературы:

1. Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
2. Серебренников Е.А. Пожарная безопасность в Российской Федерации // Пожарная безопасность. 2015. № 5. – С. 71–77.
3. Пожарная статистика в мире и в России. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <https://pozharanet.com/pozhar/statistika-pozharov.html>.
4. Анализ пожарной опасности объекта. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <http://strobez.ru/informatsiya/pozharnyie-riski-raschet/raschet-pozharnogo-riska-dlya-razlichnyih-obektov-zashhityi/analiz-opasnosti-obekta/>.

**ОХРАННО-ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ: НАЗНАЧЕНИЕ,
ФУНКЦИИ, ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ**

*Ш.Р. Джаборов, студент группы 3-17Г60, научный руководитель: Деменкова Л.Г.
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: shahriyor.jabborov.95@mail.ru*

Аннотация: в статье раскрыто представление об охранно-пожарной сигнализации, выделены её функции, составные части, принципы работы. Дана характеристика датчиков-извещателей различных типов и других компонентов системы охранно-пожарной сигнализации.

Ключевые слова: охранно-пожарная сигнализация, датчики-извещатели, пульт управления, устройства оповещения.

К охранно-пожарной сигнализации принято относить защитные системы, предназначенные для предупреждения возгораний на территории объекта защиты и ограничения доступа на охраняемые площади.

Действующий Государственный стандарт определяет охранно-пожарную сигнализацию (ОПС) как систему, осуществляющую «получение, обработку, передачу и представление в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о проникновении на охраняемые объекты и о пожаре на них» [1]. В соответствии с данным определением можно выделить следующие функции ОПС на охраняемой территории:

- непрерывный контроль задымлённости и температурного режима;
- определение признаков возгорания на объекте;
- обнаружение точного места возгорания / нарушения ограничения доступа, а также возникновения любой потенциально опасной ситуации;
- оповещение служб о попытке несанкционированного доступа;
- извещение о возможных повреждениях, неисправностях.

Основными составляющими ОПС являются:

1. система видеонаблюдения – компонента, позволяющая осуществить визуальную защиту от несанкционированного доступа на охраняемую территорию;
2. противопожарная система, реагирующая на возгорания на охраняемой территории;
3. тревожная составляющая, которая обеспечивает отправку информации о несанкционированном проникновении в соответствующие службы;
4. аварийная подсистема – она формирует сообщение о возможных внештатных ситуациях. Все эти составляющие интегрируются в единую ОПС, которая комплектуется из датчиков-извещателей (тепловых или дымовых); исполнительного устройства / диспетчерского пульта, который принимает