

## РИСКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ПОЖАРОВ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ

**Аннотация.** *Техногенные пожары представляют собой ряд чрезвычайных происшествий, которые развиваются на фоне хозяйственной деятельности человека. Возгорание сопровождается нанесением значимого вреда окружающей среде и материальным ценностям, поэтому устранение последствий приводит к большим финансовым затратам. Ключевые причины катастрофы объясняются отклонением от норм пожарной безопасности.*

*Пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров.*

*Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.*

**Ключевые слова:** *пожар, чрезвычайные происшествия, катастрофы, пожарная безопасность.*

A. N. Kashin <sup>1</sup>, M. A. Kaplunov <sup>1</sup>, A. A. Begunov <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Irkutsk State University of Railway Transport, Irkutsk, Russia

## RISKS OF MAN-MADE FIRES IN THE IRKUTSK REGION AND THEIR CONSEQUENCES

**Annotation.** *Man-made fires are a series of emergencies that develop against the background of human economic activity. The fire is accompanied by significant damage to the environment and material values, so the elimination of the consequences leads to large financial costs. The key causes of the disaster are explained by a deviation from fire safety standards.*

*Fire safety - the state of protection of the individual, property, society and the state from fires.*

*Fire - uncontrolled gorenje, causing material damage, harm to the life and health of citizens, the interests of society and the state.*

**Keywords:** *fire, emergencies, disasters, fire safety.*

### Введение

Огонь — в узком смысле — совокупность раскалённых газов или плазмы, выделяющихся в результате:

– произвольного или непроизвольного нагревания горючего материала до определённой точки;

– химической реакции (здесь и далее под горючими материалами понимаются такие материалы, как древесина, а не вступившие в реакцию компоненты, например, сера);

• соприкосновения тока высокого напряжения с горючим материалом.

Огонь является основной фазой процесса горения и имеет свойство к самораспространению по затронутым им другим горючим материалам. Собственная температура огня зависит от источника, вызвавшего реакцию воспламенения и/или от материалов, участвующих в реакции горения.

Противопожарная безопасность – динамично развивающаяся отрасль науки и техники. Современная действительность диктует быстрые темпы внедрения инноваций, ускоренное обучение новым технологиям, усовершенствованный анализ результатов. Востребованность знаний в этой области определяет актуальность открытий, нововведений и усовершенствований, того, что и подразумевается под термином «инновация».

#### **Анализ эффективности применяемых мер пожарной профилактики**

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Задачи, стоящие перед лицами, ответственными за пожарную безопасность, вытекают из возложенных на них обязанностей и предоставленных прав.

В жизни каждый человек отвечает за обеспечение пожарной безопасности, а в организации ее руководитель. Эта обязанность закреплена в федеральном законе (ФЗ-№69) и лежит на руководителе априори безо всяких дополнительных приказов. При желании и/или необходимости руководитель может создать приказ и назначить другого сотрудника в роли ответственного за пожарную безопасность. Таким приказом руководитель делегирует свои обязанности данному сотруднику и делит с ним ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии. Именно «делит» ответственность! Нужно понимать, что несмотря на приказ, руководитель не снимает с себя 100% ответственность за пожарную безопасность, а делит ее с ответственным лицом, назначенным приказом. Почему делит? Потому, что не все зависит от специалиста, ответственного за пожарную безопасность. Финансовая сторона вопроса о реализации тех или иных мероприятий, которые нужно осуществлять в рамках обеспечения пожарной безопасности, остается во власти руководителя, а значит и ответственность тоже. Не говоря уже о том, что контроль за исполнением приказа и выполнением обязанностей ответственного за пожарную безопасность тоже остается на руководителе.

Если на предприятиях с пожарной безопасностью все понятно, есть ответственные люди, проводятся инструктажи и т.д., а вот в быту совсем все по-другому, каждый гражданин сам отвечает за пожарную безопасность своего жилища. И вот здесь одна из наиболее эффективных мер по предотвращению пожаров – это профилактика.

Профилактика пожаров – это совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.

Основные задачи пожарной профилактики: организация и осуществление наблюдения за противопожарным состоянием объекта; разработка и реализация мер пожарной безопасности; осуществление контроля за выполнением требований пожарной безопасности; разработка предложений по предупреждению пожаров; обучение мерам пожарной безопасности и действиям при пожаре; проведение противопожарной пропаганды; контроль за состоянием и работоспособностью систем и средств противопожарной защиты.

На территории Иркутской области проводятся следующая профилактическая работа: патрулирование с применением сигнально-громкоговорящими устройствами, подворовые обходы с инструктированием населения мерам пожарной безопасности, профилактические рейды, проведение занятий в учебных учреждениях, информирование по речевым системам оповещения зданий, доведение информации в социальных сетях.

Согласно статистики Главного управления МЧС России по Иркутской области:

За 12 месяцев 2020 года на территории области зарегистрировано 6995 пожаров, в результате которых погиб 191 человек, в т.ч. 30 детей, получили травмы 170 человек, в том числе 15 детей. Ущерб от пожаров составил более 575 млн. руб.

В сравнении с аналогичным периодом прошлого года число пожаров сократилось на 1 % (АППГ – 7129 пожаров), количество погибших сократилось на 4-х человек (АППГ- 195 человек), количество травмированных сократилось на 51 человека (АППГ - 221 человек).

Основная доля пожаров по причинам их возникновения приходится:

- на неосторожное обращение с огнем – 3902 пожара или 56 % от общего их количества (АППГ – 3958, - 1 %);

- на нарушения правил устройства и эксплуатации электрооборудования – 1549 пожаров или 22 % (АППГ – 1541, - 8 случаев);
- по причине нарушения правил устройства и эксплуатации печей – 862 пожара или 12 % (АППГ – 809, + 6 %);
- по причине нарушения правил устройства и эксплуатации транспортных средств – 288 пожаров или 3 % (АППГ – 279, + 3 %);
- по причине поджога – 251 пожар или 4 % (АППГ – 353, - 28 %).

Нижеприведенная таблица наглядно отражает динамику пожаров за 12 месяцев с разбивкой по причинам из возникновения (в сравнении с АППГ).

**Таблица 1**

**Динамика пожаров за 12 месяцев с разбивкой по причинам из возникновения**

Причина пожара	Кол-во пожаров		Прирост, %
	2019	2020	
Поджог	353	251	-28%
Неисправность произ-го оборудования, НТП произ-ва	10	10	на уровне
НПУ и эксплуатации эл. оборудования	1541	1549	0%
НППБ при проведении эл. газосварочных работ	18	44	рост в 2,4 раз(а)
Взрывы	4	6	50%
Самовозгорание веществ и материалов	22	16	-27%
НПУЭ печей	809	862	6%
НПУЭ теплогенерирующих установок	9	12	33%
НПЭ бытовых керосиновых, бензиновых устройств	1	1	на уровне
Неосторожное обращение с огнем	3958	3902	-1%
Неосторожное обращение с огнем детей	61	27	-55%
Грозовые разряды	10	6	-40%
Неустановленные причины	2	0	-100%
НПУЭ транспортных средств	279	288	3%
Прочие причины	37	2	-94%
НПУиЭ газового оборудования	15	19	26%
<b>ИТОГО</b>	<b>7129</b>	<b>6995</b>	<b>-1%</b>

Как видно из статистики основное количество пожаров происходит по вине человека, не соблюдение требований пожарной безопасности влечет за собой большой материальный ущерб и гибель людей.

Анализ пожаров с гибелью людей показывает, что всего погибших 191 человек, из них в жилом секторе погибло 176 человек, что составляет 92 % от общего количества погибших. В сравнении с АППГ количество погибших в жилом секторе увеличилось на 3-х человек (АППГ – 173 человека).

Гибель людей произошла на пожарах причинами, которых стали (табл. 2):

Таблица 2

Причины гибели людей на пожарах

Причины пожаров	Зарегистрировано погибших людей, чел		Прирост, %
	2019	2020	
Неосторожное обращение с огнем	91	87	- 4 чел.
Неосторожное обращение с огнем детей	1	7	рост в 7 раз (а)
НПУ и эксплуатации эл. оборудования	76	67	- 9 чел.
НПУЭ печей	10	19	90 %
НПУЭ транспортных средств	1	3	рост в 3 раз (а)
Поджог	3	8	рост в 2,6 раз (а)
НПУи Э газового оборудования	6	0	- 6 человек
Взрывы	1	0	- 1 человек
Неустановленные причины	2	0	- 2 человека
Прочие причины	4	0	- 4 человека
Итого	195	191	- 4 чел.

Основными условиями, способствующими гибели людей на пожарах, послужили:

- нахождение в состоянии алкогольного опьянения – погибло 64 человека, что составляет 34 % от общего количества погибших (АППГ – 97);
- нахождение в состоянии сна – 75 человек или 39 % от общего количества погибших (АППГ – 40).

По социальному положению основную группу погибших составили малообеспеченные и социально неадаптированные слои населения, это:

- пенсионеры – 26 % или 49 человек (АППГ – 51 человек), снижение на 2-х человек;
- безработные – 20 % или 38 человек (АППГ – 51 человек), снижение на 25 % или 13 человек;
- рабочие и служащие – 16 % или 31 человек (АППГ – 31 человек), на уровне;
- дети – 16 % или 30 детей (АППГ – 20 человек), увеличение на 10 детей;
- социальное положение не установлено – 9 % или 18 человек (АППГ – 15 человек), увеличение на 3-х человек;
- инвалиды – 11 % или 15 человек (АППГ – 17), увеличение на 2-х человек;
- БОМЖ – 3 % или 6 человек (АППГ – 6), на уровне;

Гибель людей по времени суток за указанный период 2020 года:

- в ночное время с 24:00 до 06:00 – 87 человек, что составляет 46 % от общего количества погибших (АППГ – 67), увеличение на 20 человек;
- в вечернее время с 18:00 по 24:00 погибло 50 человек, что составляет 26 % от общего количества погибших (АППГ – 28), увеличение на 22 человека;
- в утренние часы с 06:00 до 12:00 погибло 25 человек, что составляет 13 % от общего количества погибших (АППГ – 39), сокращение на 14 человек;
- в дневные часы с 12:00 до 18:00 часов погибло 24 человека, что составляет 13 % от общего количества погибших (АППГ – 39), сокращение на 15 человек;
- по 5 погибшим время пожара не установлено ввиду того, что пожары не ликвидировались подразделениями пожарной охраны, так как на них не было вызова, (АППГ – 22, - 77 %).

### **Заключение**

Как видно из приведенной выше статистики несмотря на профилактическую работу, которую проводят органы государственного пожарного надзора МЧС России совместно с должностными лицами исполнительной властью Иркутской области, пожароопасная обстановка остается сложной. Это вызвано множеством социальных и технических факторов: низким уровнем жизни населения; повсеместным технологическим износом зданий, строений и сооружений, износом оборудования и прочей техники; недостаточным финансированием противопожарной защиты предприятий и организаций; широким использованием легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов на производстве и в быту. Также мало внимания уделяется правовым проблемам, возникающим в процессе осуществления деятельности по обеспечению пожарной безопасности состояния объектов различного назначения, это касается бюджетных и муниципальных объектов образования. Отсутствуют общие правовые исследования проблем, возникающие в деятельности Российской Федерации и обществе по созданию и поддержанию эффективного государственно-правового механизма, который способен сохранить необходимый уровень пожарной безопасности в границах нашего государства.

Такое положение дел заставляет постоянно искать новые, более совершенные способы предотвращения и предупреждения пожаров, снижения количественных и качественных показателей ущерба, нанесенного при пожаре, снижения смертности среди населения, в том числе и проведения исследований в области правового регулирования общественных отношений, которые складываются в данной области.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Пожарная безопасность технологических процессов: учебник / П46 С. А. Швырков, С. А. Горячев, Л. Т. Панасевич [и др.] ; под общей редакцией С. А. Швыркова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Академия ГПС МЧС России, 2020. – 426 с.
2. Пожарная безопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 143 с.
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ.
5. Обзор оперативной обстановки с пожарами, организации подготовки и пожаротушения в пожарно-спасательных гарнизонах Иркутской области за 2020 год.

### **BIBLIOGRAPHIC LIST**

1. Fire safety of technological processes: textbook / P46 S. A. Shvyrkov, S. A. Goryachev, L. T. Panasevich [et al.]; under general. edited by S. A. Shvyrkov. - 2nd ed., ispr. and add. - Moscow: Academy of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia, 2020. - 426 p.
2. Fire safety: a textbook for secondary vocational education / G. I. Belyakov. - 2nd ed. - Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. - 143 p.

3. Federal Law No. 123-FZ of July 22, 2008 "Technical Regulations on fire safety requirements".
4. Federal Law " On Fire Safety " of 21.12.1994 N 69-FZ.
5. Review of the operational situation with fires, the organization of training and firefighting in the fire and rescue garrisons of the Irkutsk region for 2020.

#### **Информация об авторах**

*Кашин Александр Николаевич* – магистрант группы ТБм.1-19, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: [aleksandr.kashin.1981@mail.ru](mailto:aleksandr.kashin.1981@mail.ru)

*Каплунов Максим Александрович* – магистрант группы ТБм.1-19, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: [kap\\_1986@mail.ru](mailto:kap_1986@mail.ru)

*Бегунов Алексей Альбертович* – к.т.н., доцент кафедры «Техносферная безопасность», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: [begunov75@inbox.ru](mailto:begunov75@inbox.ru)

#### **Information about the authors**

*Kashin Alexander Nikolaevich* - Master's student of the group ТБм. 1-19, Irkutsk State University of Railway Transport, Irkutsk, e-mail: [alexander.kashin.1981@mail.ru](mailto:alexander.kashin.1981@mail.ru)

*Kaplunov Maxim Alexandrovich* - Master's Student of the ТБм group. 1-19, Irkutsk State University of Railway Transport, Irkutsk, e-mail: [kap\\_1986@mail.ru](mailto:kap_1986@mail.ru)

*Begunov Alexey Albertovich* - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department "Technosphere Safety", Irkutsk State University of Railway Transport, Irkutsk, e-mail: [begunov75@inbox.ru](mailto:begunov75@inbox.ru)

#### **Для цитирования**

Кашин А. Н. Риски возникновения техногенных пожаров в Иркутской области и их последствия [Электронный ресурс] / А. Н. Кашин, М. А. Каплунов, А. А. Бегунов // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. — 2021. — №1. — Режим доступа: <http://mnv.irgups.ru/toma/11-2021>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ. (дата обращения: 13.06.2021)

#### **For citation**

Kashin A.N., Kaplunov M.A., Begunov A.A. Riski vzniknoveniya tekhnogennykh pozharov v Irkutskoy oblasti i ikh posledstviya [Risk of man-made fires in the Irkutsk Region and their consequences]. *Molodaya nauka Sibiri: ehlektronnyj nauchnyj zhurnal* [Young science of Siberia: electronic scientific journal], 2021, no. 1. [Accessed 13/06/21]