

Научная статья

УДК 614.847

doi: 10.34987/2712-9233.2025.82.35.010

Анализ проблем и перспектив в управлении системой обеспечения пожарной безопасности МО г. Лесосибирск

Александр Александрович Тепляшин¹

Павел Владимирович Ширинкин¹

Иван Федорович Тучин²

¹Академия Государственной противопожарной службы МЧС России

²Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Автор ответственный за переписку: Тепляшин Александр Александрович, sansan.t@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблемам и перспективам обеспечения пожарной безопасности на муниципальном уровне. Анализируются причины возгораний, динамика ущерба и структура пожаров. Особое внимание уделено выявлению слабых мест в управлении пожарной безопасностью и предложению путей их устранения с применением современных технологий. Рассмотрены возможности использования инновационных средств тушения — огнетушащих капсул БРАНДСИС® и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), обеспечивающих оперативность, безопасность и экологичность. Приведён пример муниципального образования — город Лесосибирск, где пожарная безопасность приобретает особую значимость из-за плотной застройки, промышленной специфики и роста населения. Представлены данные статистики пожаров и оценена эффективность текущих мер профилактики. Показана необходимость модернизации систем противопожарной защиты с учётом современных требований и условий урбанизированной среды.

Ключевые слова: пожарная безопасность, муниципальное управление, причины пожаров, аварийно-спасательные работы, материальный ущерб.

Для цитирования: Тепляшин А.А., Ширинкин П.В. Анализ проблем и перспектив в управлении системой обеспечения пожарной безопасности МО г. Лесосибирск // Актуальные проблемы безопасности в техносфере 2025. № 2 (18). С. 56-63. URL: <https://doi.org/10.34987/2712-9233.2025.82.35.010>

Analysis of problems and prospects in the management of the fire safety system of the Ministry of Defense of Lesosibirsk

Alexander A. Teplyashin¹

Pavel V. Shirinkin¹

Ivan F. Tuchin²

¹Academy of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Moscow, Russia

²Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia

Corresponding author: Alexander A. Teplyashin, sansan.t@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the problems and prospects of ensuring fire safety at the municipal level. The causes of fires, the dynamics of damage and the structure of fires are analyzed. Special attention is paid to identifying weaknesses in fire safety management and suggesting ways to eliminate them using modern technologies. The possibilities of using innovative extinguishing agents — BRANDSIS® fire extinguishing capsules and unmanned aerial vehicles (UAVs), ensuring efficiency, safety and environmental friendliness, are considered. An example of a municipality is the city of Lesosibirsk, where fire safety is becoming particularly important due to dense buildings, industrial specifics and population growth. Fire statistics are presented and the effectiveness of current prevention measures is assessed. The necessity of modernization of fire protection systems taking into account modern requirements and conditions of an urbanized environment is shown.

Keywords: fire safety, municipal management, causes of fires, emergency rescue operations, material damage.

For citation: Teplyashin A.A., Shirinkin P.V. Analysis of problems and prospects in the management of the fire safety system of the Ministry of Defense of Lesosibirsk // Actual problems of safety In the technosphere 2025. No. 2 (18). P. 56-63. URL:<https://doi.org/10.34987/2712-9233.2025.82.35.010>

На сегодняшний день во всем мире отмечается значительное число аварий и различных катастроф техногенного характера. Наиболее значимой угрозой остается такой вид бедствия, как пожар. Несмотря на наличие большого количества современных технологий, снижающих риск возникновения пожаров, ситуация с пожарной безопасностью продолжает вызывать беспокойство. Впрочем, в этом нет ничего особенного: с каждым годом происходит рост урбанизации, применяются сложные технологические системы. При постройке современных домов, зданий используются новые стройматериалы, которые не всегда обладают повышенными свойствами устойчивости к горению. Вследствие этого возникает ряд новых обстоятельств, способствующих увеличению числа пожаров и их быстрому распространению. Чтобы общество развивалось максимально успешно в социальном и экономическом плане в обязательном порядке нужно проводить работы, направленные на обеспечение пожарной безопасности. Управление пожарной безопасностью на муниципальном уровне позволяет защитить жизнь, имущество населения, свести к минимуму ущерб, который потенциально может быть причинен воздействием чрезвычайной ситуацией.

Управление системой обеспечения пожарной безопасности – это комплексная деятельность, которая включает организационные, социальные, экономические механизмы, а также научно-технологическое обеспечение [5].

Цель – профилактика пожаров, гарантии пожарной безопасности на различных объектах, ведение надзора за строгим исполнением требований и норм пожарной безопасности, а также проведение спасательно-аварийных работ.

На рисунке 1 представлена схема, посредством которой на муниципальном уровне обеспечивается пожарная безопасность. Отражено взаимодействие администрации, пожарных отделов, гражданских лиц в целях реализации мер, направленных на обеспечение пожарной безопасности.



Рис. 1. Система обеспечения пожарной безопасности

В целом, на уровне органов местного самоуправления пожарная безопасность регулируется нормативными правовыми актами, такими как: Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [1], Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2]. Среди прочего, необходимо отметить постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» [3]. Что касается субъектов Российской Федерации, то здесь принимаются акты, посредством которых представлены полномочия муниципальных властей в области пожарной безопасности. Положения, уставы, прочие муниципальные акты – это все документы, действием которых регулируются планы профилактики, эвакуации, формирования пожарных добровольных дружин. Документы, изданные местными предприятиями, определяют инструкции по пожарной безопасности. Также важно упомянуть своды правил, а также распоряжения Министерств Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных (МЧС России), которые содержат конкретные рекомендации относительно мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Сегодня органы местного самоуправления активно занимаются профилактикой пожаров посредством образовательных мероприятий и своевременного оповещения жителей. Одновременно развивается и поддерживается необходимая инфраструктура безопасности, включающая противопожарное водоснабжение, пожарные части и системы экстренного оповещения. С уверенностью можно утверждать о том, что эффективная система пожарной безопасности позволяет свести к минимуму риски возникновения пожаров, понизить их последствия, а значит, способствует развитию территории.

Цель данного исследования заключается в изучении муниципального образования город Лесосибирск, как одного из самых крупных лесопромышленных центров, расположенных в Красноярском крае. Основание города приходится на 1975 год, когда населенные пункты Новоенисейск и Маклаково принимают решения о своем слиянии. В состав г. Лесосибирск входят 4 района: Южная часть, Центральная часть, Северная часть и п. Стрелка. В соответствии с [2] Лесосибирск является самостоятельным муниципальным образованием. По закону Красноярского края № 13-3128 от 25.02.2005 «О наделении муниципального образования город Лесосибирск статусом городского округа» город получил статус городского округа [4]. Город расположен на берегу реки Енисей, в 282 километрах севернее Красноярска и в 30 километрах от устья реки Ангара. Статистика февраля 2024 года гласит о том, что в городе проживает 62 128 человек; площадь города составляет 277 квадратных километров.

Лесосибирск расположен в зоне тайги, что определяет его климатические условия и специфику экономики. Лесосибирск продолжает развиваться как центр лесопереработки и промышленного производства в регионе. Вот почему некоторые эксперты называют Лесосибирск «Лесной столицей Красноярского края». Согласно объемам промышленного производства Лесосибирск занимает 7 положение в крае, а также 4 место по уровню приносимой в местные бюджеты прибыли. На данный момент в городе работает более 2400 компаний, 19 предприятий – промышленного направления. Также имеется развитая культурная и образовательная инфраструктура: 2 ВУЗа, 2 средних специальных учебных заведения, медицинский техникум, 15 детских садов и 9 школ. Что касается культурной жизни города, то она отражена работой музея, городским выставочным залом, домами культуры: «Сибирь», «Магистраль», «ДК ЛДК № 1», «Маклаковский ДК» и «Стрелковский ДК». Также есть 2 художественные и 3 музыкальные школы, драматический театр «Поиск», библиотеки, кинотеатр «Луч». Спортивная инфраструктура включает две спортивные школы (МБУДО «СШ № 1» и МБУ «СШ по видам единоборств»), стадион «Труд», физкультурно-оздоровительный комплекс «Эдельвейс», физкультурно-спортивный центр «Енисей» и ФОК по МЖ «Стрела» [6].

Помимо динамичного развития сферы культуры, образования и спорта, важнейшим приоритетом жизнедеятельности Лесосибирска выступает обеспечение высокого уровня пожарной безопасности, так как с каждым годом количество населения в городе растёт, появляется всё больше объектов инфраструктуры, расширяется промышленность. Это всё порождает риски новых и более масштабных пожаров. Нужно принять во внимание последствия пожаров, их частоту, так как эффективность комплексных мер, что принимаются на муниципальном уровне, позволяет снизить потенциальный ущерб от данного бедствия.

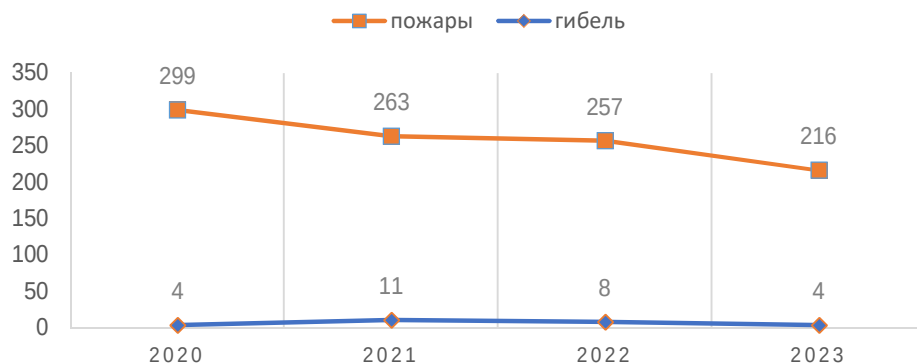


Рис. 2. Статистика пожаров и количество погибших в г. Лесосибирск за 2020-2023 гг.

Сегодня в Лесосибирске расположен пожарно-спасательный отряд № 12, как часть структуры Главного управления МЧС России по Красноярскому краю. Задача отряда – обеспечивать пожаробезопасность в городе, быстро реагировать на ЧС, тесно взаимодействовать с прочими организациями, к функциям которых отнесено обеспечение пожарной безопасности. В 12 пожарно-спасательном отряде № 12 работает более 200 человек, применяя свыше 30 единиц современной техники. Для взаимодействия разных пожарных подразделений в г. Лесосибирске работает единая диспетчерская дежурная служба, которая в случае возникновения ЧС координирует действия спасателей.

На рисунке 2 отражена статистика пожаров в городе Лесосибирск за период с 2020 по 2023 годы, указана количество погибших в результате пожаров.

Проведя анализ статистических данных о количестве пожаров за исследуемый период, можно отметить положительную тенденцию. Снижается численность зарегистрированных пожаров. Так, в 2020 году было 299 случаев пожаров, а уже в 2023 году они сведены до 216 единиц. Это говорит о том, что меры, принимаемые в части стабилизации пожарной безопасности, по части профилактики – оказываются полезными. Несмотря на это численность погибших на пожарах с каждым годом меняется. Больше всего жертв было в 2021 году, погибло 11 человек. В 2020, 2023 годах погибло 4 человека, а в 2022 – 8. Мы видим, что даже при понижении численности пожаров количество жертв не меняется. Мало того, актуальными всё также остаются вопросы профилактики пожаров, спасения людских жизней и имущества. В будущем необходимо продолжить деятельность, направленную на совершенствование противопожарных мер и повышение оперативности реагирования на чрезвычайные ситуации. На рисунке 3 распределены причины, по которым в 2020-2023 годах случались пожары в г. Лесосибирск.

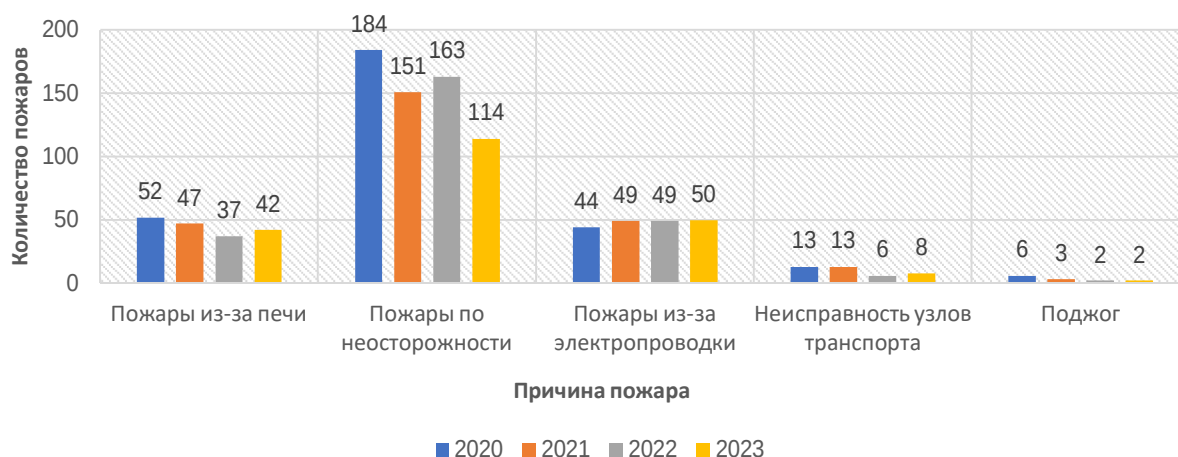


Рис. 3. Распределение причин пожаров за 2020-2023 гг. в г. Лесосибирск

В 2020 году произошло 52 пожара, вызванных неисправностью печного отопления. В 2023 году их стало 42. Таким образом, можно сделать вывод, что соблюдение правил эксплуатации печного отопления улучшилось. В 2020 году было 184 пожара, произошедших по неосторожности, но уже в 2023

году их стало 114. Пожары по причине неисправного состояния электрооборудования и нарушения эксплуатации были в численности 44 и 50 случаев в 2020 и 2023 годах соответственно. Пожары, вызванные неисправностью узлов транспорта, в 2020 году составляли 13 случаев, а в 2023 году – 8, что может быть связано с усилением контроля за состоянием транспортных средств. Количество умышленных поджогов снизилось с шести случаев в 2020 году до двух в 2023 году, что свидетельствует о высокой эффективности действий правоохранительных органов. Несмотря на позитивные тенденции необходимо продолжать внедрение мероприятий, направленных на снижение количества возгораний, особенно в сферах эксплуатации печного отопления и электрооборудования.

На рисунке 4 представлены изменения материального ущерба от пожаров за период с 2020 по 2023 годы.

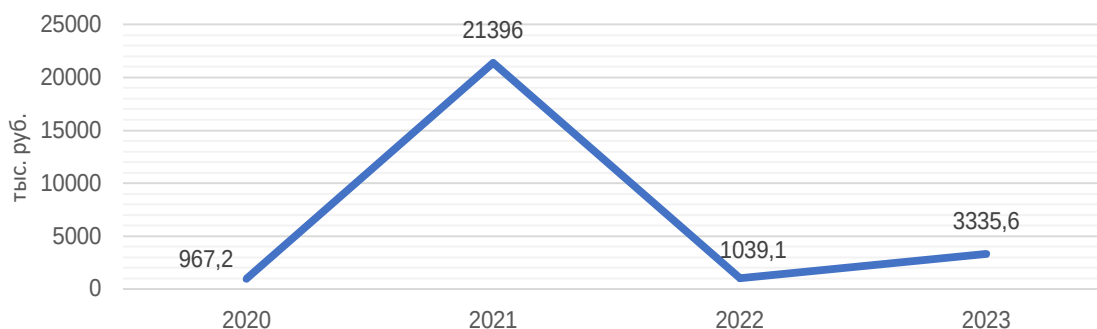


Рис. 4. Динамика материального ущерба за 2020-2023 гг. в г. Лесосибирск

За рассматриваемый период наблюдаются значительные колебания в размере материального ущерба. Например, за 2020 год было причинено вреда на сумму 967,2 тысяч рублей, но уже в 2021 году цифра возросла до 21396 тысяч рублей. Прежде всего, это обуславливается крупными пожарами. В 2022 году ущерб снижается до 1039,1 тысячи рублей. Наконец, в 2023 году ущерб опять растёт до 3335,6 тысяч рублей. Впрочем, этот показатель меньше зафиксированного в 2021 году. Таким образом, важно уделить особое внимание мероприятиям, направленным на внедрение профилактических работ.

На рисунке 5 показана дифференциация пожаров согласно объектам в 2020-2023 гг.

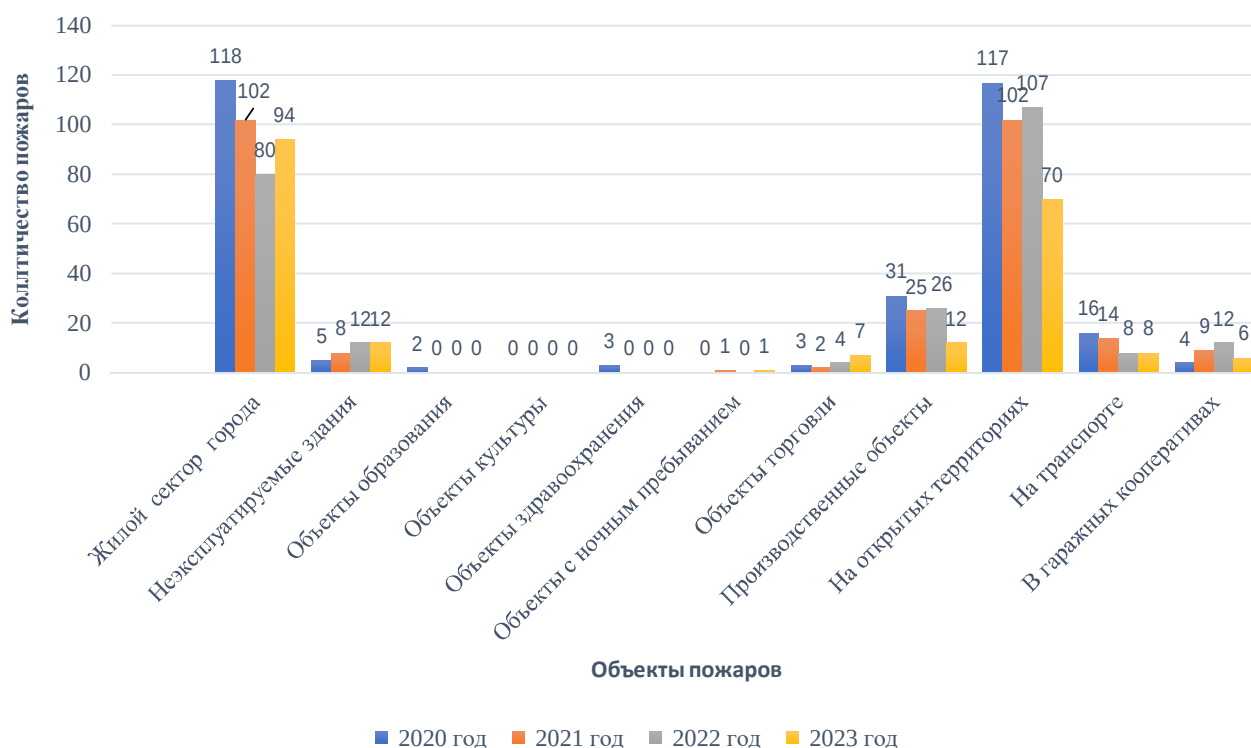


Рис. 5. Распределение пожаров по объектам за 2020-2023 гг. в г. Лесосибирск

Тут мы видим, что больше всего пожаров было в жилом секторе, а также на открытых территориях. В 2023 году зафиксировано 94 бытовых пожара (43,5%), и это выше параметра 2022 года, когда случилось 80 пожаров – 31,1%. На открытых территориях в 2020 году было 70 случаев возгорания, а в 2022 – 107 (26,6% и 40,7% соответственно). Меньше стало случаться пожаров на производстве. В частности, в 2023 году было 12 таких случаев или 4,6% от общего количества; в 2022 году – 26 случаев, 9,9%. В результате принятые меры обеспечили повышение эффективности противопожарной защиты. В гаражных кооперативах количество пожаров уменьшилось в 2 раза: с 12 до 6. Но на транспорте ситуация неизменная – каждый год с 2022 по 2023 год, в частности, случается примерно по 8 инцидентов. В 2023 году в торговых предприятиях было зафиксировано 7 случаев возгорания, а в 2022 году таких случаев было 4. Наблюдается увеличение количества пожаров на объектах с круглосуточным пребыванием людей, тогда как в учреждениях системы образования, культуры и здравоохранения за рассматриваемый период возгорания практически отсутствовали. Проанализировав статистические данные, можно утверждать о том, что динамика понижения пожаров на промышленных объектах, на открытых территориях, в целом – положительная. Но всё также много возгораний фиксируется в быту. Это требует особого внимания к мерам профилактики, повышению пожарной грамотности населения.

Для повышения эффективности работы подразделений в 2022 году пожарно-спасательный гарнизон Лесосибирска получил новую технику. В частности, в пожарно-спасательную часть № 48 поступила пожарная автолестница АЛ-30 на базе шасси КамАЗ-43502, предназначенная для спасения людей с высоты до 30 метров. Кроме того, пожарно-спасательная часть № 78 получила автоцистерну АЦ (С) 7,0-70 (43118), оснащенную для работы в суровых климатических условиях, характерных для Лесосибирска. В 2023 году в пожарно-спасательную часть № 48 и № 78 поступила автоцистерна АЦ 6,0-40(5557), обладающая высокой проходимостью благодаря шасси Урал NEXT 5557. Но даже если принять во внимание, что гарнизон проходит техническую модернизацию, таких работ всё равно недостаточно для оперативного и полного реагирования на все ЧС. В условиях увеличенной нагрузки на пожарные подразделения необходимо дальнейшее обновление техники, в том числе специализированных машин для работы в труднодоступных районах, а также модернизация средств связи и оснащения личного состава.

Исходя из проведённого анализа, на рисунке 6 отражены основные проблемы в управлении системой обеспечения пожарной безопасности в МО г. Лесосибирск.



Рис. 6. Проблемы в управлении системой обеспечения пожарной безопасности в муниципальном образовании г. Лесосибирск

Основная проблема состоит в том, что уровень осведомленности местного населения о мерах пожарной безопасности находится на низком уровне. Даже с учётом проводимой профилактики много людей не знают, как реагировать в экстренных ситуациях. Современные цифровые инструменты, такие как мобильные приложения и социальные сети, недостаточно используются для распространения

информации о пожарной безопасности. Из-за этого молодежь, которая в основном получает информацию именно через интернет и мобильные устройства, реже сталкивается с обучающими материалами и предупреждениями о пожарах. Таким образом, вовлеченность, осведомленность в вопросах пожарной безопасности – минимальные. В школе профилактические мероприятия не являются регулярными; инструктажи на предприятиях становятся формальными. Население скептически относится к потребности обучения мерам пожарной безопасности.

Отдельной проблемой остаётся нехватка квалифицированных специалистов, недостаточное финансирование и ограниченные ресурсы, что затрудняет реализацию качественных профилактических мероприятий. Профессия, к сожалению, становится не привлекательной для молодежи, а условия труда с каждым годом ужесточаются. Существующая опасность получения травм сотрудниками пожарных служб снижает привлекательность профессии среди молодого поколения. Кандидаты должны соответствовать строгим критериям, обладать психологической устойчивостью и хорошей физической формой, вследствие чего число претендентов уменьшается. Ко всему прочему добавляется проблема недостаточности образовательных программ, что ограничивает возможности подготовки новых работников сферы. Данные и многие другие факторы влекут за собой тотальный недостаток специалистов в системе пожарной безопасности [7].

Кроме того, Лесосибирск сталкивается с проблемами в сфере противопожарной инфраструктуры. Старые и изношенные системы водоснабжения и пожарной сигнализации часто бывают недостаточно эффективными, что способствует позднему обнаружению и ускоренному распространению пламени.

Для решения указанных проблем в сфере пожарной безопасности в г. Лесосибирск возможно предложить следующие мероприятия (рис. 7).



Рис. 7. Мероприятия в сфере противопожарной безопасности в г. Лесосибирск

Таким образом, в г. Лесосибирск пожарная безопасность имеет проблемы, но они решаемы. Применение комплексных мероприятий, вовлеченность каждого гражданина в решение этих проблем поможет улучшить ситуацию.

Список использованных источников

1. Российская Федерация. Законы. О пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (дата обращения 12.03.2025).
2. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ (в ред. от 13.12.2024) // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/ (дата обращения 12.03.2025).
3. Российская Федерация. Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 // КонсультантПлюс: сайт. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_363263/ (дата обращения 12.03.2025).
4. Красноярский край. Закон. О наделении муниципального образования город Лесосибирск статусом городского округа: Закон Красноярского края от 25 февраля 2005 г. № 13-3128 // Гарант: сайт. – URL: <https://base.garant.ru/18567853/> (дата обращения 18.03.2025).
5. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 282 с. — (Высшее образование). // Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/561109> (дата обращения 18.03.2025).
6. Компании Лесосибирска (Красноярский край) – статистика организаций, каталог и рейтинг топ крупнейших компаний. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spark-interfax.ru/statistics/city/04422000000> (дата обращения 18.03.2025).
7. Официальный сайт муниципального округа – г. Лесосибирск. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lesosibirsk-r04.gosweb.gosuslugi.ru/> (дата обращения 18.03.2025).

Информация об авторах

П.В. Ширинкин - кандидат технических наук

Information about the author

P.V. Shirinkin - Ph.D. of Engineering Sciences

Статья поступила в редакцию 12.05.2025, одобрена после рецензирования 27.05.2025, принята к публикации 20.06.2025.

The article was submitted 12.05.2025, approved after reviewing 27.05.2025, accepted for publication 20.06.2025.