

хах средства должны быть расположены на пожарных щитах. Территорию автотранспортного предприятия оснащают звуковой пожарной сигнализацией.

Автотехнику устанавливают с нужным интервалом для ускоренного вывода в случае возникновения пожара или возгорания. Все топливные агрегаты и системы должны быть герметичными. На стоянках не хранят ГСМ и пустую тару из-под них. Заправка топлива осуществляется только в заземлённые машины.

Склады и хранилища оборудуют наружными рубильниками, устанавливают в них светильники закрытого типа, размещающиеся вдоль основных и смотровых проходов. Электрические розетки на территории хранилищ запрещены. При пролитии горючей жидкости место разлива засыпается песком или другим сорбентом, который сразу же удаляется.

Ежедневно перед закрытием по окончании рабочего дня все мастерские, хранилища, склады, парки и другие опасные в противопожарном отношении производственные помещения проверяются (осматриваются) заведующими складами (хранилищами), начальниками цехов, дежурными по паркам. Все замеченные недостатки устраняются до закрытия помещений (хранилищ). Перечень зданий и сооружений, подлежащих осмотру лицами пожарного наряда, объявляется приказом по предприятию.

Гаражи и боксы для хранения техники должны быть снабжены системами пожаротушения и оповещения о пожаре в соответствии с требованиями нормативных документов. Количество и места размещения переносных огнетушителей устанавливаются в соответствии с действующими противопожарными нормативами с учетом специфики применяемого оборудования.

Рассмотренные данные и обстоятельства указывают на то, что решение проблемы пожарной безопасности на автопредприятиях во многом зависит от улучшения уровня противопожарных мероприятий, таких как знание требований пожарной безопасности и своевременное выполнение противопожарных мероприятий.

Регулярное проведение организационно-технических мероприятий направленных на предотвращение пожаров, значительно влияет на снижение пожаров в целом и приводит к снижению количества пожаров и последствий от них на территории автотранспортных предприятий Российской Федерации.

Список использованных источников:

1. О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Федеральный закон № 68 – ФЗ от 21.12.1994 г.: (редакция 2019 года). – Доступ из справ. -правовой системы КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/ (дата обращения: 20.12.2024).

2. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479: (редакция от 24.10.2022). – Доступ из справ. - правовой системы Контур. Норматив. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=443384> (дата обращения: 12.02.2025).

3. Техника пожарной безопасности на предприятиях и автохозяйствах / Портал о пожарной безопасности, 2018. – URL: <http://pojarunet.ru/tekhnika-pozharnoj-bezopasnosti-na-voennykh-bazakh>. (дата обращения: 12.02.2025).

4. Противопожарная защита мест хранения автотранспорта, 2019 г.: сайт. – URL: <https://megalektsii.ru/s35878t1.html> (дата обращения: 12.02.2025).

5. Устройство и оборудование парков автохозяйств: сайт. – URL: https://www.audar-info.ru/na/editArticle/index/type_id/5/doc_id/6930/release_id/35979/sec_id/203251/. (дата обращения: 12.02.2025).

АНАЛИЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

*П.В. Родионов^а, к.пед.н, доц., И.Н. Кольчурин, студент гр. 17Г41, Д.П. Козтева, студент гр. 3-17Г01
Юргинский технологический институт (филиал)
Национального исследовательского Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26
E-mail: ^аrodionov1972@tpu.ru*

Аннотация: Проектирование систем пожарной защиты – это один из главных этапов в обеспечении мер по пожарной безопасности объекта недвижимости. Утвержденные нормативно-правовые акты распространяются как на юридических лиц, так и на ИП. Поскольку требования относительно ПБ отличаются для разных видов зданий, проекты разрабатываются в персональном порядке. Для защиты сооружения от возгораний, а также иных бедствий требуется правильно сконструировать пожарную сигнализацию, СОУЭ, системы пожаротушения и дымоудаления.

Ключевые слова: система пожарной безопасности, пожарная сигнализация, пожарный извещатель, алгоритмы принятия решений.

Abstract: Design of fire protection systems is one of the main stages in ensuring fire safety measures for a real estate object. Approved regulatory legal acts apply to both legal entities and individual entrepreneurs. Since fire safety requirements differ for different types of buildings, projects are developed on an individual basis. To protect a building from fires and other disasters, it is necessary to correctly design a fire alarm, fire alarm system, fire extinguishing and smoke removal systems.

Keywords: fire safety system, fire alarm system, fire detector, decision-making algorithms.

С 1 марта 2021 года вступил в силу новый свод правил – СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», который заменил уже существующий СП 5.13130.2009 и внёс ряд существенных изменений в правила проектирования и построения систем противопожарной защиты и автоматизации. В данной статье мы рассмотрим 7 основных изменений, которые кардинально влияют на проектирование систем противопожарной защиты, но для понимания полной картины, нужно обязательно изучить оригинал документа СП 484.1311500.202.

На данный момент, построение систем пожарной сигнализации можно глобально разделить на два типа:

– централизованное – когда система имеет центральный (главный) блок управления ППКП и множество второстепенных блоков (контроллеры, расширители и т. п.), которые служат для подключения конечных устройств (датчики и т. п.);

– децентрализованное – когда система имеет несколько центральных (главных) блоков управления ППКП, которые объединены в одну систему линиями связи, при этом все блоки системы равнозначны и выполняют в системе свою часть функционала.

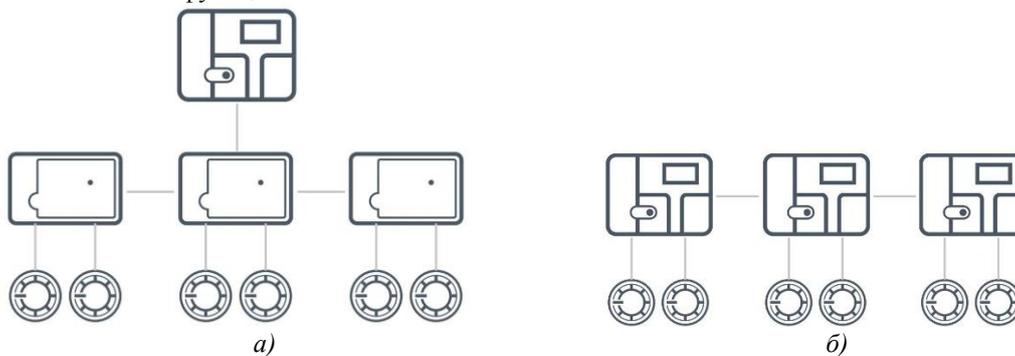


Рис. 1. Схема построения СПС: а – централизованной СПС; б – децентрализованной СПС

Согласно пункта 5.3 нового СП: «В случаях, когда защите подлежат объекты, разделённые на пожарные отсеки, комплексы отдельно стоящих зданий или сооружений (два или более здания или сооружения), в том числе объединённые строительными конструкциями (например, переходами), единичная неисправность линий связи СПА в одной части объекта (в здании, сооружении, отсеке и т.п.) не должна влиять на работоспособность СПА в других частях объекта и возможность отображения сигналов о работе СПА на пожарном посту.

Таким образом, согласно данному пункту, для построения централизованных систем, следует резервировать (кольцевать) линии связи между главным блоком системы ППКП и второстепенными блоками, иначе, в случае повреждения линии связи часть объекта может остаться без защиты.

Для примера рассмотрим построения централизованной СПС в трёх секционном доме, без кольцевания линий связи.

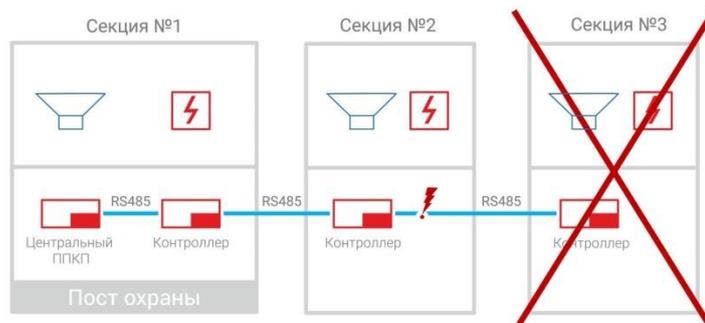


Рис. 2. Пример неправильного построения СПС в трёх секционном жилом доме (централизованная система)

В данном случае, при повреждении линии связи, часть объекта останется без защиты. Если же рассматривать данный пример с построением децентрализованной СПС, то повреждение линии связи не повлияет на целостность защиты объекта, а значит такой вариант будет правильным.

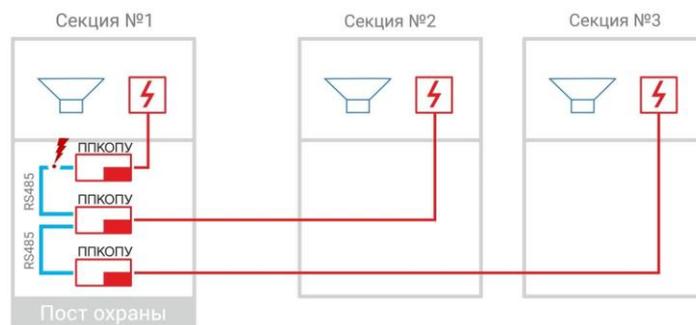


Рис. 3. Пример правильного построения СПС в трёх секционном жилом доме (децентрализованная система)

Таким образом, можно сделать вывод о том, что:

– для соблюдения новых норм, построения крупных систем пожарной сигнализации лучше делать децентрализованно, то есть каждый пожарный отсек объекта должен иметь свою ППКП, которая может автономно функционировать в случае повреждения линии связи;

– мелкие и средние по величине объекты, можно строить централизованно, но при этом все линии связи должны быть закольцованы и защищены от КЗ.

Остановимся на изменениях в требованиях к топологии шлейфов и организации зон пожарной сигнализации. Для полного понимания данных изменений нужно ознакомиться с новыми терминами:

– единичная неисправность линий связи – единичное нарушение работоспособности одной из линий связи;

– зона контроля пожарной сигнализации (далее – ЗКПС) – территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты.

Согласно пункта 5.4 «СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

– автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.);

– ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.).

Таким образом, согласно новым правилам, проектировщик на этапе проектирования системы должен самостоятельно разделить объект на ЗКПС и отобразить это в проекте, так как в дальнейшем эта информация понадобится в пуско-наладке системы и её эксплуатации. В отдельные ЗКПС должны быть выделены:

– квартиры, гостиничные номера и иные помещения, которые находятся во временном или постоянном пользовании физическими или юридическими лицами;

– лестничные клетки, кабельные и лифтовые шахты, шахты мусоропроводов, а также другие помещения или пространства, которые соединяют два и более этажей;

– эвакуационные коридоры (коридоры безопасности), в которые предусмотрен выход из различных пожарных отсеков;

– пространства за фальшпотолками;

– пространства под фальшполами.

Требование распространяется для случаев, когда контроль СПС данных помещений и пространств необходим в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

Также согласно пункта 6.3.4. «ЗКПС должны одновременно удовлетворять следующим условиям:

– площадь одной ЗКПС не должна превышать 2000 м²;

– одна ЗКПС должна контролироваться не более чем 32 ИП;

– одна ЗКПС должна включать в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не должна превышать 500 м².

Данные изменения существенно затронули принципы строения как адресных, так и безадресных СПС. Суммируя все вышеизложенное, можно графически отобразить принципы строения адресных и безадресных СПС.

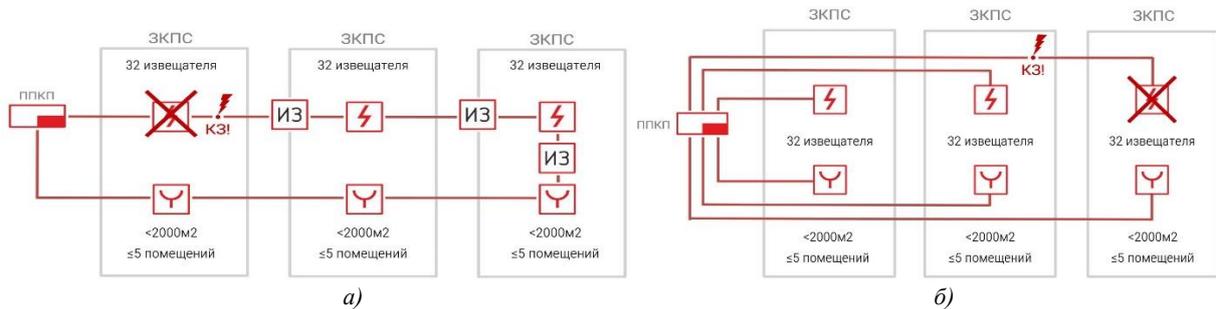


Рис. 4. Схема построения СПС: а – адресной; б – безадресной

Согласно пункта 5.20 «Рекомендуется предусматривать запас по ёмкости ППКП и ППУ для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции. Если иное не определено заданием на проектирование, то запас должен составлять:

- не менее 20 %, если планировка и вид отделки определён;
- не менее 100 %, если не определена окончательная планировка помещений и возможно дополнительное оборудование помещений фальшполами и подвесными потолками.»

Более критичным в данном случае является пункт 5.7, согласно которому, все используемые при монтаже СПС аксессуары, например, шкафы, боксы и т.п., должны иметь сертификацию производителя и иметь документ, подтверждающий, что конкретный прибор был протестирован в совместной работе с данным аксессуаром. То есть, для того чтобы защитить пожарный извещатель от механических повреждений, необходимо использовать только те аксессуары, которые производитель протестировал совместно с данным извещателем и указал про это в паспорте на извещатель.

Согласно требованиям пункта 5.21 «СПА не должны выполнять функции, не связанные с противопожарной защитой, за исключением следующих функций, использующих общие исполнительные устройства:

- трансляция музыкальных программ, рекламных и информационных объявлений, иных сообщений, связанных с гражданской обороной и чрезвычайными ситуациями;
- управление водоснабжением объекта;
- управление естественным проветриванием здания;
- управление общеобменной вентиляцией здания.

Данные требования затрагивают все ППКП, которые ранее совмещали в себе функционал пожарной и охранной сигнализации. Согласно новым требованиям, ППКП уже не могут принимать сигналы от несертифицированных устройств, так как это может нарушать работу СПС. Однако выдача сигналов с пожарной централи никак не ограничена на смежные системы.

Кардинальные изменения коснулись схем расстановки пожарных извещателей. В новых правилах появился пункт 6.6.5, согласно которому каждая точка помещения, должна контролироваться извещателем. Таким образом если раньше схема расстановки извещателей выглядела как на рисунке 5, а, то теперь, согласно новым требованиям, схема расстановки пожарных извещателей должна выглядеть так, как показано на рисунке 5, б.

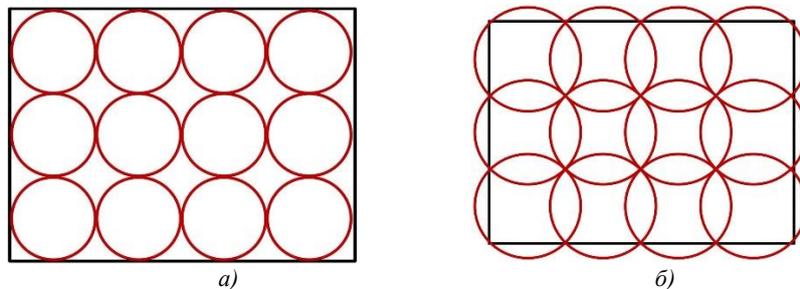


Рис. 5. Схема расстановки пожарных извещателей: а – согласно СП 5.13130.2009; б – согласно СП 484.1311500.2020

То есть, согласно нового СП, каждая точка помещения должна контролироваться пожарным извещателем, а это значит, что для защиты помещений необходимо будет использовать больше извещателей, для того чтобы они могли перекрывать зоны действия друг друга и контролировать каждую точку защищаемой площади. Согласно данным алгоритмов, также регламентируются и изменения в расстановке извещателей. Данные изменения регламентирует раздел 6.4 СП 484.1311500.202.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС должно осуществляться выполнением одного из алгоритмов: А, В или С. Для разных частей (помещений) объекта допускается использовать разные алгоритмы.

Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться ИП любого типа, при этом наиболее целесообразно применение ИПР.

Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться автоматические ИП любого типа при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.

Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении.

При использовании адресных автоматических ИП и получении сигнала «Неисправность» от одного или нескольких адресных автоматических ИП в помещении допускается формировать сигнал «Пожар» при срабатывании одного адресного автоматического ИП.

При использовании безадресных автоматических ИП, подключённых в разные, но взаимозависимые линии связи одной ЗКПС, в случае наличия извещения о неисправности одной линии связи или нескольких из них допускается формировать сигнал «Пожар» при срабатывании одного безадресного автоматического ИП.

Выбор конкретного алгоритма осуществляет проектная организация при условии, что алгоритмы А и В могут применяться только для ЗКПС, которые не формируют сигналы управления СОУЭ 4–5 типов и АУПТ. Сигналы управления СОУЭ 4–5 типов и АУПТ могут быть сформированы от ЗКПС при выполнении алгоритма А, если в данной ЗКПС установлены только ИПР.

Новый СП кардинально изменил правила строения СПС в жилых зданиях. Согласно нововведениям, системой автоматической пожарной сигнализации должны быть оборудованы любые жилые здания независимо от высотности, а схема размещения пожарных извещателей должна соответствовать вышеизложенным требованиям.

Раздел, регламентирующий применение адресных и безадресных систем пожарной сигнализации на различных объектах потерпел ряд кардинальных изменений, благо создатели нового СП дали подробный перечень зданий и сооружений, которые подлежат оснащению адресными или безадресными АПС в зависимости от их функционального назначения, площади и высоты потолков. Данный перечень находится в приложении А СП 484.1311500.202. Большинство объектов, в том числе и небольшой площади, теперь подлежат оборудованию адресными системами. Как мы понимаем это вызвано тем, что данные системы более надёжные и точные, позволяют определять точное место возникновения пожара, а значит дают возможность значительно быстрее его локализовать. Но тем не менее, также много объектов, в основном небольших площадей, могут быть оборудованы безадресной системой, но стоит учитывать тот факт, что данные требования лишь допускают установку безадресной системы, окончательное решение принимает проектная организация на основе дополнительных данных про тот или иной объект.

Также, Правительство России Постановлением Правительства РФ от 1 сентября 2021 г. № 1464 «Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» установило требования к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системами сигнализации, оповещения и эвакуации при пожаре. Новым нормативом определены различные критерии оснащения объектов защиты различными противопожарными системами, расписана классификация систем оповещения и эвакуации граждан при пожаре.

Документ вступил в силу с 1 марта 2022 года и будет действовать 5 лет. Его действие распространяется, как следует из п. 1 Требований по постановлению № 1464, на объекты защиты (здания, сооружения, помещения, оборудование), введенные в эксплуатацию до 29.04.2009 года – дня вступления в силу Закона № 123-ФЗ, либо имеющие проектную документацию, направленную на экспертизу до вступления в силу Закона № 123-ФЗ.

В свою очередь, в отношении объектов, запроектированных или возведенных, равно как и прошедших капитальный ремонт (реконструкцию, техническое перевооружение) после вступления в силу Закона № 123-ФЗ, действует очень большое количество различных нормативных актов. МЧС России даже выделило данные нормативы в отдельный перечень, с которым можно ознакомиться на сайте ведомства. Это и федераль-

ные законы, и правительственные постановления, и ГОСТы, и своды правил, регламентирующие применение систем противопожарной защиты (СП): противопожарные требования российским законодательством установлены по-прежнему очень строгие, предполагающие проведение эксплуатантами объектов защиты постоянного мониторинга действующей нормативной базы.

Список использованных источников:

1. Об утверждении требований к оснащению объектов защиты автоматическими установками пожаротушения, системой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре: Постановление Правительства РФ № 1464 от 1 сентября 2021 г. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/608501243> (дата обращения: 21.02.2025).
2. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (утвержден приказом МЧС России от 31 июля 2020 г. № 582). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/566249686> (дата обращения: 21.03.2025).
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1301402451> (дата обращения: 21.03.2025).

КОНТРОЛЬ МЕРОПРИЯТИЙ ОСОБОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО РЕЖИМА ОРГАНАМИ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

П.В. Родионов^а, доц., к.пед.н., А.А. Пенно, студент гр. 3-17Г31

И.Н. Кольчурин, студент группы 17Г41

Юргинский технологический институт (филиал)

Национального исследовательского Томского политехнического университета

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

E-mail: ^аrodionov1972@tpu.ru

Аннотация: В данной статье рассматривается контроль мероприятий особого противопожарного режима органами местного самоуправления. Рассмотрены основные аспекты контроля мероприятий особого противопожарного режима ОМС, понятие противопожарного режима и основные элементы обеспечения пожарной безопасности, полномочия органов МС по обеспечению первичных мер пожарной безопасности.

Ключевые слова: Местное самоуправление, органы местного самоуправления, противопожарный режим, пожарная безопасность, особый противопожарный режим.

Abstract: This article examines the control of special fire safety measures by local government bodies. It examines the main aspects of control of special fire safety measures by local government bodies, the concept of fire safety and the main elements of ensuring fire safety, the powers of local government bodies to ensure primary fire safety measures.

Keyword: Local self-government, local self-government bodies, firefighting regime, fire safety, special firefighting regime.

Пожарная безопасность в современном обществе играет немаловажную роль, ведь это состояние защищенности личности, своего имущества, общества и государства в целом.

Одной из важнейших функций нашего государства и является обеспечение граждан пожарной безопасностью. Государство, в свою очередь, разрабатывает необходимые правила и нормы, при соблюдении которых снижается риск возгораний и их ликвидация с минимальными потерями. Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя множество элементов, одним из которых являются органы муниципального управления или иными словами органы местного самоуправления (далее – ОМС).

Органы местного самоуправления играют ключевую роль в организации и проведении контроля за соблюдением мер противопожарной безопасности. Они осуществляют проверку объектов на соответствие требованиям пожарной безопасности, контролируют правильность выполнения плановых работ по обеспечению пожарной безопасности, а также разрабатывают и вводят в действие необходимые нормативные акты. Кроме того, органы местного самоуправления оказывают содействие гражданам и юридическим лицам в решении вопросов, связанных с обеспечением пожарной безопасности.

Местное самоуправление осуществляется в муниципальных образованиях, городских и сельских поселениях, муниципальных районах, городских округах и на внутригородских территориях городов федерального значения.

На уровне местного самоуправления создаются исполнительные органы негосударственного характера, так как органы муниципалитета не входят в систему государственных органов исполнительной власти.

«Органы местного самоуправления – это органы муниципальных образований, создаваемые для осуществления функций публичного управления на своей территории в целях обеспечения публичных интересов,