

**Мавлянкариев Б.А.**

## **Формирование обобщенных требований к научно-техническому обеспечению пожарной безопасности сложных объектов**

**Аннотация:** Обобщен объединенный срез накопившихся проблем, однозначно связанных с нынешним состоянием, и необходимостью формализации требований к научно-техническому обеспечению пожарной безопасности сложных объектов.

**Ключевые слова:** анализ состояния, сложные объекты, проблемы, научно-техническое обеспечение, пожарная безопасность, формализация требований

Наращивание мощностей в системообразующих отраслях экономики Республики, современное развитие городов с застройкой высотными зданиями (ВЗ), транспортной инфраструктурой, типовая, удаленная от пожарных частей дислокация подразделений силовых ведомств – кардинально усложнили задачу обеспечения пожарной безопасности (ПБ) этих сложных объектов (СО), формирующую, при нештатных ситуациях, острую потребность в неординарных стратегиях и специальной технике (СТ), в том числе в её действенных, унифицированных модификациях – многофункциональной спецтехнике (МСТ) [1].

Подобное утверждение базируется на статистике пожаров, издержках ресурсного обеспечения их предупреждения и тушения. Отсутствие современной СТ, как показал многолетний опыт, является причиной травм, а в отдельных случаях гибели людей. Особого внимания, проблемностью и непредсказуемостью сценариев развития КС, согласно мировой статистике, заслуживают вопросы пожарной безопасности высотных зданий (ВЗ).

Поставленные вопросы являются продуктом тесного переплетения многих проблем, возникающих и сопровождающих динамику развития общества и среды его обитания, и естественно, требуют всестороннего изучения.

Мы являемся свидетелями, когда среда нашего обитания, в формате её пожарной безопасности, все более насыщается непрогнозируемыми, новыми пожароопасными факторами, а изменяющиеся внешние условия все более носят элемент неопределенности. Кстати, этот элемент характерен, в целом,

условиям рыночной экономики. Подобное заключение подтверждает анализ резонансных пожаров, в ТЦ г. Кемерово (25.03.2018 г.), погибло 64 человека, в ВЗ в Лондоне (14.06.2017 г.), погибло 79 человек и полностью сгорело 24 этажное жилое здание. Выбор фасадного материала, оснащение им ВЗ, поведение этой системы в условиях возможного возгорания, в совокупности, также носит элемент неопределенности.

Высокий пожарный риск, недостаточно изученные характеристики строительных материалов, отсутствие прогноза их поведения в КС, обуславливает формирования особых требований к создаваемой СТ: надежность, способность в автоматическом режиме реагировать и выполнять последовательность действий, подавлять возгорание, унификация и адаптированность к условиям эксплуатации. Эти качества присущи МСТ, что позволяет закономерно прогнозировать ускоренную востребованность еще одной её разновидности-многофункциональных интеллектуальных систем (МИС), отличающихся способностью самостоятельного, без участия человека, принимать решения.

Эти утверждения полностью подтверждаются экспозициями технических выставок последнего периода, отслеживающих реальную конъюнктуру, а также демонстрирующих обозначенную тенденцию и динамику развития указанных технических направлений [2].

Ориентация в развитии научно-технического обеспечения пожарной безопасности (НТОПБ) на перспективную МСТ, согласно опыта деятельности отечественной Государственной службы пожарной безопасности (ГСПБ) и аналогичных зарубежных служб, определяет обоснованность постановки и приоритетность решения сформулированных этапов рассматриваемой проблемы.

Этим определяется научно-практическая направленность теоретико-экспериментального исследования – формирования модели развития НТОПБ и управления разработкой научно обоснованной концепции создания МСТ и методологических основ их системно эффективного применения, а также рационализацию требуемых материальных затрат [3].

Следует учесть, что в настоящий период наблюдается изменение приоритетов в сфере обеспечения безопасности. Ведущим направлением, наряду с защитой жизни и имущества,

является обеспечение стабильной устойчивости функционирования объектов на основе защиты материальных и нематериальных активов, управление рисками, рационализация инвестиций. Последние, очевидно, предполагают разработку технических систем, отличающихся инновационными решениями и заложенными принципами системно эффективного предупреждения (ликвидации) известных, и вновь возникающих угроз, и вызовов.

Трудность решения поставленной задачи определяется рядом объективных и субъективных факторов.

Рассмотрим сначала объективные факторы. Это прежде всего финансирование НТОПБ. Это, в первую очередь, прогрессирующая динамика изменения (возрастания) влияющих на деятельность ГСПБ факторов. Проведенной систематизацией разновидностей и причинно-следственным анализом воздействия последних на КС, оценены темпы изменения уровня пожарной безопасности СО и возможности их соответствия принципам устойчивого развития. Систематизация проводилась согласно конструктивных и пожароопасных факторов СО, наличия противоречий, возможностей и приоритетов востребованности МСТ, а также соответствия стандартам мировой тенденции прогрессивного развития общества.

Таковыми факторами для СО, являются: пожароопасность (насыщение горючим материалом); уровень высотности и отсюда труднодоступности при КС. Второй момент – противоречия в требованиях и возможностях оперативного реагирования и развертывания пожарно-технического вооружения (ПТВ) пожарным расчетом, усугубляющегося из-за нарастающего противоречия – роста интенсивности (плотности) дорожного трафика и городской застройки, объясняющая несвоевременность прибытия и развертывания сил и средств пожарным подразделением (ПП). Третий момент – противоречия в росте интенсивности застройки городов ВЗ и связанное с этим снижение уровня их пожарной безопасности (ПБ) – результат несоответствия последней типовым нормативам. И все эти факторы, на фоне исчерпанного ресурса пожарных автомобилей, гидрантных систем и используемого ныне, исчерпавшего ресурс, ПТВ. В-четвертых, отсутствие стратегий и реализующих её методологий по разработке новых, выбору из созданной разновидности требуемых

модификаций и рациональному применению имеющейся СТ (МСТ), сводят к минимуму актуальность и полезность созданных концепций и систем, эффективность и достигаемую адаптацию к условиям эксплуатации этой техники, в том числе нетрадиционного (дистанционного) действия.

В-пятых, указанная технико-методологическое отставание, требует «подтягивания» показателей разрабатываемых систем до обоснованных стандартных требований, реализующих современные принципы устойчивого развития: энергоэффективность; технологичность; ресурсосбережение; универсальность; мобильность; интеллектуальность и способность наращивания (гибкого расширения) функциональных возможностей, возможность импортозамещения дорогой зарубежной техники.

В работе проанализированы основные факторы, влияющие на пожароопасность СО и научно-технические направления их снижения. По результатам анализа можно заключить:

1. Совокупность противоречий, объективных и субъективных причин, сдерживающих модернизацию НТОПБ, определяют обоснованность выбора направления его развития на многофункциональной основе, как наиболее перспективного, позволяющего прогнозно реализовать вышеобозначенные показатели с минимальными затратами и технологическими потерями;

2. Отсутствие целостного подхода к обоснованию путей развития НТОПБ, в условиях ограниченности ресурсов, несоответствие двух уровней (пассивный и активный) системы практике обеспечения ПБ рассматриваемых СО, обосновывают необходимость поиска новых решений и направлений развития НТОПБ на многофункциональной основе;

3. Значительный материальный ущерб формируется, в том числе, в связи с неправильным выбором пути обеспечения пожарной безопасности СО, отсутствием приемлемых информационно-технических систем управления пожарной безопасностью СО;

4. Отставание в освоении новых видов техники и современного методического обеспечения, недостаточный профессиональный уровень ПП, объясняется образовательными изъянами, несовершенством форм их учебно-методической поддержки.

Уместно учесть общую сложившуюся экономическую тенденцию. По статистике по вызову в пожарном автомобиле прибывают 3-4 человека. Следовательно, минимум треть автомобилей с мощным насосом являются лишними на пожарах с повышенным номером вызова, они работают как такси.

В связи с этим возникает вопрос о коренном пересмотре организации пожарной охраны в городах и ее переоснащении. Важнейшие критерии – минимальное время прибытия, ни в коем случае не среднее время; возможность оказания первой медицинской помощи прибывшими ПП, доставка к месту пожара необходимого количества квалифицированного личного состава, оснащенного современными техническими средствами.

Эффективность действий ПП, согласно сформулированных обобщенных требований к НТОПБ исследуемых СО, при нынешних темпах изменения влияющих на её деятельность факторов, и наличии в техническом оснащении СТ или МСТ, должна определяться следующими:

1) мобильностью прибытия и оперативностью развертывания СТ (МСТ);

2) табельным оснащением в технической оснастке пожарного расчета разновидностей СТ (отдельного вида МСТ), способных адекватно воздействовать на многообразии КС;

3) универсальностью, разнообразием возможных приложений МСТ, с максимально возможной адаптацией к их условиям, при различных сценариях развития КС;

4) использованием возможностей СТ (МСТ) для дистанционного воздействия на кризисную зону, доставки в неё необходимого аварийно-спасательного и жизнеобеспечивающего оборудования, и организации, в том числе, эвакуации людей из ВЗ;

5) способностью МСТ к гибкому расширению функциональных возможностей, снижающую необходимый её номенклатурный ряд и общие затраты на НТОПБ.

Следует отметить, что задача формирования модели развития НТОПБ и концепции создания МСТ преследует конечные цели подбора рациональных соотношений «затраты/эффективность» для рассматриваемых СО, с учетом наиболее вероятных рисков и угроз, а также согласования различных элементов модели развития

НТОПБ при рыночной неопределенности, в рамках единой концепции.

Вышеуказанные обобщения, являются объединенным срезом, накопившихся проблем, однозначно связанных с нынешним состоянием и необходимостью разработки теоретических основ и методического обеспечения для формализации требований к НТОПБ.

Основопологающим звеном при этом является разработка концепции создания многофункциональной спецтехники.

#### Литература:

1. *Мавлянкариев Б.А., Хатамов Б.Б.* Сценарный анализ противоречий и кризисных ситуаций при обеспечении пожарной безопасности сложных объектов// Ж. Миллий гвардия харбий техник институти Ахборотномаси,. – 2018. – №1. – С. 133-137.
2. *Мавлянкариев Б.А.* Развитие научно-технического обеспечения пожарной и аварийно-спасательных служб: проблемы, тенденции, инновационные решения// Сб.научных статей межд.НПК на тему: «Внедрение результатов научных исследований в практическую деятельность оперативных служб МЧС и ГСЧС для определения вероятности возникновения ЧС, установление критериев рисков и определение степени риска их возникновения». – Т. 2018. – С.43-50
3. *Мавлянкариев Б.А., Хатамов Б.Б.* Анализ направлений и стратегий развития научно-технического обеспечения пожарной безопасности сложных объектов // Пожаровзрывобезопасность. – 2018. – №1. – С.128-131.