

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Простова Евгения Евгеньевича на тему «Обеспечение пожарной безопасности объектов обслуживания автомобилей на газомоторном топливе посредством контроля состава газовой воздушной среды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Актуальность выбранной темы связана с развитием в последние годы идеи по модернизации и обновлению парка транспортных средств с соблюдением условий безопасности и требований по экологии при перевозках пассажиров и грузов

Простовым Е.Е. обоснована необходимость в аналитических и экспериментальных исследованиях, направленных на повышение пожарной безопасности предприятий по обслуживанию газомоторных автомобилей.

Работа Простова Е.Е. вносит вклад как в теоретическую часть исследуемой области знаний, так и в практическую.

Целью диссертационного исследования является повышение уровня обеспечения пожарной безопасности объектов обслуживания автомобилей на газомоторном топливе посредством контроля состава газовой воздушной среды.

Автором получены следующие результаты, выносимые на защиту:

1. Метод определения частоты возникновения пожаров на объектах обслуживания автомобилей, работающих на газомоторном топливе.
2. Алгоритм оценки эффективности газоанализаторов на объектах обслуживания автотранспорта на газомоторном топливе с расчетно-экспериментальным обоснованием расстановки газоанализаторов в помещениях с автомобилями, оснащенных газобаллонным оборудованием.
3. Методика повышения уровня пожарной безопасности предприятий по обслуживанию автомобилей на газомоторном топливе с учетом возможных утечек горючих газов.

Для решения поставленных задач использованы методы математического моделирования, теории вероятности и математической статистики, натурного эксперимента, математической обработки экспериментальных данных, регрессионного и корреляционного анализа, наблюдения, сравнения, описания и обобщения.

Научная новизна результатов исследования

Автором предложена методика повышения уровня пожарной безопасности предприятий по обслуживанию автомобилей с газобаллонным оборудованием, базирующаяся на комплексе научно-обоснованных нормативных требований,

уточненных результатах расчетов частот возникновения пожара и учете показателя эффективности работы газоанализаторов при оценке пожарного риска, а также разработан алгоритм оценки эффективности газоанализаторов, основанный на предварительном моделировании полей концентраций при утечках горючих газов и отличающийся от известных возможностью учета вероятности эффективного размещения датчиков до взрывных концентраций. Предложен метод определения частоты возникновения пожара, учитывающий статистические показатели о количестве возгораний, площадь объекта и число размещенных в нем автомобилей, работающих на газомоторном топливе с помощью которого определены коэффициенты a и b , которые могут быть использованы при расчете пожарного риска на аналогичных объектах.

Степень достоверности полученных результатов подтверждается:

удовлетворительной сходимостью результатов численного моделирования и экспериментального исследования распространения газа (пропана) в помещении;

использованием аттестованной измерительной аппаратуры, апробированных методик измерения и обработки экспериментальных данных;

внутренней непротиворечивостью результатов и их согласованностью с данными других исследователей.

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 10 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК при Минобрнауки России, в том числе 4 работы опубликованы без соавторов.

Автореферат полно отражает содержание диссертации. Оформление диссертации и автореферата соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. В тексте работы соблюден научный стиль изложения.

В ходе изучения автореферата был выявлен ряд недостатков, которые, тем не менее, не снижают общую научную и практическую значимость работы:

1. Не согласованы данные по количеству пожаров, связанных с газобаллонным оборудованием, приведенные в табл.1 и на рис.1 (стр. 9 и 11 а/р).

2. В а/р не приводится план проведения экспериментальных исследований, варьируемые и иные факторы, влияющие на результаты экспериментальных исследований, а также метод обработки полученных данных.

3. В а/р не объяснено, каким образом была получена сходимость результатов теоретических расчётов и экспериментальных исследований в 17%.

Выявленные замечания не снижают общей значимости диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением

Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор - Простов Евгений Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Профессор Кафедры пожарной,
аварийно-спасательной техники и специальных
технических средств Уральского института ГПС МЧС России
доктор технических наук, профессор



Баженов Евгений Евгеньевич

«28» октября 2024 г.

Подпись Баженова Евгения Евгеньевича заверяю



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий"
620062, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 22
электронная почта uigps@uigps.ru, телефон: 8 (343) 374-07-06