

ГВАИ ОД	Документ зарегистрирован
	«08» 05 2026 г.
	Вх. № 81-149/26

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Параскуна Артура Сергеевича

«Приборы и методика диагностики газовой среды в помещении для раннего селективного обнаружения признаков возгорания»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. – Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)

Актуальность темы

Представленный автореферат посвящен разработке приборов и методики диагностики газовой среды, ориентированных на раннее выявление признаков термодинамической активности в закрытых помещениях. Актуальность темы определяется необходимостью повышения эффективности систем пожарной безопасности, поскольку традиционные оптические извещатели реагируют преимущественно на поздние стадии возгорания. В работе обоснована возможность регистрации слабовыраженных тепловых и оптических признаков, предшествующих появлению дыма и пламени, что делает предложенный подход значимым для повышения уровня защищенности объектов различного назначения.

Содержание и основные результаты работы

Автореферат раскрывает основные положения диссертационного исследования и показывает комплексный характер выполненной работы. В исследовании представлено описание разработанного матричного спектрального прибора, обеспечивающего регистрацию спектральных характеристик пламени и тепловых неоднородностей в широком диапазоне длин волн. Подробно изложены принципы функционирования лазерно- оптического устройства, предназначенного для регистрации пространственно- временной модуляции излучения, возникающей под воздействием теплового конвекционного потока и аэрозольных включений. Существенное внимание уделено алгоритмическому комплексу обработки данных, включающему методы спектрального, временного и корреляционного анализа, что обеспечивает устойчивое выделение информативных признаков на фоне внешних мешающих факторов. Представленная в работе методика классификации активности газовой среды основана на интеграции многомерных признаков и адаптивных критериев реагирования, что позволяет формировать достоверные решения о наличии признаков термодинамической активности. Экспериментальные исследования подтверждают корректность предложенных технических решений, демонстрируя сокращение времени отклика, повышение точности диагностики и снижение вероятности ложных тревог.

Достоинства работы

Работа отличается актуальностью и высоким уровнем технической проработки. Автору удалось объединить спектральные, аэрозольные и тепловые признаки в единую методологию анализа, что позволило сформировать устойчивый подход к раннему выявлению термодинамической активности в газовой среде. Разработанные приборы демонстрируют продуманную архитектуру и корректную реализацию аппаратных и программных решений, а алгоритмическая часть исследования опирается на фундаментальные методы спектрального и временного анализа, обеспечивая достоверность интерпретации результатов. Существенным достоинством является и практическая направленность работы: предложенные технические решения ориентированы на реальное применение в системах пожарной автоматики и могут быть адаптированы к различным объектам и условиям эксплуатации, что подтверждается наличием внедрений и актов реализации.

Практическая значимость

Разработанные приборы и методика диагностики газовой среды обладают высокой степенью прикладной ценности. Представленные технические решения демонстрируют сокращение времени отклика, снижение вероятности ложных тревог и возможность интеграции в существующие системы пожарной безопасности. Наличие внедрений в ряде организаций подтверждает востребованность результатов и их готовность к практическому использованию в промышленности, мониторинге технологических процессов и автономных системах.

Замечания

Несмотря на высокое качество представленного материала, в автореферате можно отметить отсутствие сравнения характеристик разработанных приборов с электроиндукционными пожарными извещателями раннего срабатывания, использующими ионную подвижность. Такие приборы разработаны и серийно производятся АО «НПП «Радар ММС».

Указанное замечание не умаляет достоинства и значимости диссертационного исследования и не снижает общей положительной оценки работы.

Заключение

Автореферат отражает завершенность и согласованность диссертационного исследования, а также демонстрирует высокий уровень технической проработки и убедительно подтверждает научную и практическую значимость полученных в исследовании результатов. Разработанные приборы и методика диагностики газовой среды представляют собой значительный вклад в развитие средств раннего обнаружения возгорания.

Диссертация Параскуна Артура Сергеевича полностью соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, а также паспорту специальности 2.2.8 – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)». Автор продемонстрировал способность к самостоятельному проведению научных исследований и решению сложных технических задач. Считаю, что Параскун Артур Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной ранее специальности 2.2.8.

к. т. н., АО «НПП «Радар ММС»

Михаил Михайлович Деркач

Подпись М.М. Деркача заверяю

«29» апреля 2026 г.



Сведения о составителе отзыва

Михаил Михайлович Деркач – кандидат технических наук.

Место работы: АО «НПП «Радар ММС»,

Адрес: 197375, г. Санкт-Петербург, ул. Новосельковская, д. 37, лит. А.

E-mail: radar@radar-mms.com