



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Параскуна Артура Сергеевича**

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

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

Автореферат посвящён разработке приборов и методики диагностики газовой среды для раннего обнаружения признаков возгорания. Для предприятий, эксплуатирующих объекты с повышенными требованиями к пожарной безопасности, данная тема является исключительно актуальной. Традиционные извещатели реагируют преимущественно на поздние стадии развития опасного процесса, что снижает эффективность систем защиты и увеличивает риски. Предложенный автором подход, основанный на регистрации слабовыраженных тепловых, спектральных и аэрозольных признаков, позволяет существенно повысить скорость и достоверность обнаружения, что имеет важное практическое значение для промышленности.

В автореферате представлены результаты, представляющие значительный интерес для предприятий. Автором разработана архитектура матричного спектрального прибора, обеспечивающего селективную регистрацию спектральных признаков пламени и аэрозольных включений. Создан лазерно-оптический прибор, позволяющий регистрировать пространственно-мощностную модуляцию излучения, обусловленную тепловым конвекционным потоком. Разработан алгоритм спектрально-временной обработки сигналов, включающий методы Фурье-анализа, вейвлет-преобразования и корреляционной обработки. Сформирована методика классификации активности газовой среды на основе адаптивных порогов реагирования. Экспериментальные данные подтверждают высокую эффективность предложенных решений: время отклика системы составляет до 0,3 с, достоверность диагностики достигает 98%, а количество ложных срабатываний снижается на 70–75%. Эти показатели являются значимыми для повышения эффективности систем пожарной автоматики на производственных объектах.

Разработанные приборы и методика могут быть использованы в системах пожарной автоматики промышленных объектов, в системах мониторинга технологических процессов, в робототехнических комплексах, функционирующих в условиях повышенной пожарной опасности, а также при модернизации существующих систем безопасности. Предложенные решения позволяют повысить уровень защищённости объектов, снизить риски аварийных ситуаций и улучшить надёжность систем раннего обнаружения.

Несмотря на высокое качество представленной работы, имеются отдельные замечания. В частности, описание эксплуатационных характеристик разработанных приборов требует более детального раскрытия. Желательно было бы привести примеры внедрения или пилотных испытаний в условиях реальных объектов. Некоторые подписи на рисунках автореферата трудночитаемые. Кроме того, практическая значимость записана в виде одного абзаца. На мой взгляд, автору следовало разбить ее на пункты для более удобного восприятия.

Тем не менее, указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Представленная Параскуном Артуром Сергеевичем диссертация выполнена на

высоком научно-техническом уровне, отражает заявленные в автореферате результаты исследования и соответствует требованиям п. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013. Работа включает решение научной задачи, имеющей существенное значение, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки)».

Руководитель группы научно-исследовательской лаборатории  
тонкопленочных покрытий прецизионной и конструкционной оптики  
АО «Обнинское научно-производственное предприятие  
«Технология» им. А.Г. Ромашина»,  
кандидат технических наук

 Просовский Юрий Олегович

Подпись руководителя группы Ю.О.Просовского

Директор по персоналу  
АО «ОНПП «Технология им. А.Г.Ромашина»

 О.А.Кирилещ

#### **Сведения о составителе отзыва**

Просовский Юрий Олегович – руководитель группы лаборатории № 37, кандидат технических наук по специальности 2.2.6. «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Место работы: АО «Обнинское научно-производственное предприятие «Технология» им. А.Г. Ромашина».

Адрес: 249031, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 15.

Тел.: +7-910-863-0254

E-mail: lab37@technologiya.ru

Дата составления отзыва 26.03.26