

Отзыв на автореферат

диссертации Строгонова Андрея Юрьевича на тему «Модели и алгоритмы диагностирования газосигнализаторов в автоматизированных системах предотвращения предпожарных и взрывоопасных режимов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Актуальность работы. Обеспечение пожарной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации. Одни из них (нефтеперерабатывающие заводы) относятся к категории особо опасных производственных объектов, поскольку в технологических процессах обращаются большие объемы пожаровзрывоопасных веществ. Статистика, приведенная автором в автореферате, свидетельствует о том, что, несмотря на принимаемые меры, доля пожаров и взрывов в общем числе техногенных аварий остается стабильно высокой.

В таких условиях автоматизированные системы предотвращения предпожарных и взрывоопасных режимов (АСПВР) являются важным инструментом выявления угроз на начальной стадии, элементом которых являются газосигнализаторы – приборы нижнего уровня информирования АСУТП. Совершенствование элементов процесса их диагностирования посредством разработки новых моделей и алгоритмов, учитывающих реальные условия эксплуатации, обуславливает актуальность и практическую значимость диссертационной работы Строгонова А.Ю.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Ознакомление с авторефератом позволяет сделать вывод о высокой степени обоснованности научных положений, выносимых на защиту. Автором корректно определены объект, предмет, цель и задачи исследования. Теоретическая база работы опирается на положения системного анализа, теории вероятностей и математической статистики, теории случайных процессов, методов математического моделирования. Автором проанализирован значительный объем научной литературы по проблемам функционирования АСПВР, диагностирования

Вх 56/35 от 24.03.2016

газоаналитического оборудования, включая работы ведущих отечественных и зарубежных ученых, что позволило корректно определить поставленные задачи для сформулированной цели исследования.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке:

- математических моделей для оценки планового времени мероприятий технического обслуживания газосигнализаторов;
- алгоритма расчета временных и людских ресурсов для проведения диагностических работ;
- модели оценки готовности к применению газосигнализаторов в АСППВР;
- алгоритма планирования диагностических мероприятий для подтверждения готовности газосигнализаторов в АСППВР, учитывающий выводы сверточной нейронной сети.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическая значимость состоит в развитии методов моделирования процессов управления диагностическими мероприятиями для подтверждения готовности газосигнализаторов в АСППВР. Практическая значимость подтверждена внедрением результатов на нефтеперерабатывающем заводе ООО «Первый Завод» и ряде других компаний, в учебный процесс двух университетов, а также 8 свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Апробация работы. Основные результаты диссертации докладывались на 13 международных и всероссийских конференциях. По теме опубликовано 18 работ, в том числе 3, индексируемые в международных базах данных, что удовлетворяет требованиям ВАК.

Вместе с тем необходимо отметить, что при описании 2 главы утверждается, что динамика перехода между группами состояний в совокупности термохимических датчиков в составе АСППВР определяется системой уравнений Колмогорова, однако сами уравнения не приведены в тексте автореферата.

Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо иллюстрирован и дает полное представление о проделанной работе. Диссертация Строгонова Андрея Юрьевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-техническая

задача совершенствования процессов диагностирования газосигнализаторов. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости работа соответствует необходимым требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 16.10.2024)). Автор диссертации, Строгонов Андрей Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Начальник Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

кандидат технических наук

«23» марта 2026 г.



В.И. Безбородов

Подпись Безбородова В.И.

заверяю

Старший инспектор (по кадровой работе)

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России

капитан внутренней службы

«23» марта 2026 г.

Е.С. Мовчан

Название организации: Оренбургский филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский ордена «Знак почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Адрес: ул. Луговая, д. 6, п. Пригородный, Оренбургский район, Оренбургская область, 460507

Электронная почта: of@vniipo.ru

телефон.: +7 (3532) 57-22-95

Сайт: oren.vniipo.ru