

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Строгонова Андрея Юрьевича на тему «Модели и алгоритмы диагностирования газосигнализаторов в автоматизированных системах предотвращения предпожарных и взрывоопасных режимов», представленную к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Строгонов Андрей Юрьевич, гражданин Российской Федерации, родился 2 ноября 1992 года. В 2015 году окончил федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина) по специальности «Прикладная математика» с присвоением квалификации «Инженер-математик».

В период подготовки диссертации обучался в аспирантуре РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина по очной форме обучения. Программу подготовки научно-педагогических кадров освоил в 2021 году с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». С 2019 года по настоящее время работает в РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в должности старшего преподавателя кафедры автоматизации технологических процессов.

Диссертационная работа выполнена на кафедре автоматизации технологических процессов. За время работы над диссертацией Строгонов А.Ю. зарекомендовал себя высококвалифицированным специалистом в области разработки моделей и алгоритмов диагностирования газосигнализаторов в автоматизированных системах предотвращения предпожарных и взрывоопасных режимов, докладывал результаты этапов своей диссертационной работы на международных и всероссийских научных, научно-технических, научно-практических конференциях.

Соискатель подготовил диссертацию на актуальную тему, посвященную разработке моделей и алгоритмов диагностирования газосигнализаторов для улучшения качества принятия решений по обеспечению пожарной безопасности на объектах НПЗ. В процессе написания диссертации изучил различные методы теории вероятностей и математической статистики, методы теории случайных процессов, методы теории графов.

В процессе работы над диссертацией Строгонов А.Ю. показал себя исключительно с положительной стороны, целеустремлённым, ответственным исследователем, способным самостоятельно ставить и решать научные и практические задачи, получать новые научные знания.

Научная новизна результатов и выводов, полученных соискателем Строгоновым А.Ю., состоит в следующем:

1. разработана группа математических моделей для способа оценки регламентированного времени мероприятий технического обслуживания газосигнализаторов в зависимости от влияния нескольких групп параметров;
2. разработан алгоритм расчёта регламентированного времени диагностирования газосигнализаторов и количественного состава бригады для его проведения в установленный срок;
3. разработана модель оценки готовности к применению газосигнализаторов в автоматизированной системе предотвращения предпожарных и взрывоопасных режимов, позволяющая оценить динамику переходов состояний совокупности датчиков термохимических газосигнализаторов на объектах нефтеперерабатывающего завода;
4. разработан алгоритм планирования диагностических мероприятий для подтверждения готовности газосигнализаторов, использующий результаты расчёта свёрточной нейронной сети.

Научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Полученные диссертантом научные результаты обеспечивают развитие научно-теоретической основы методов предотвращения опасных ситуаций на объектах топливно-энергетического комплекса посредством моделирования процессов планирования технического обслуживания оборудования нижнего уровня информирования АСУТП.

Успешное решение поставленных в работе задач свидетельствует о широте общеобразовательной и научной подготовки Строгонова Андрея Юрьевича, высоком уровне его квалификации и о способности формулировать и решать сложные научные задачи.

Личный вклад соискателя подтверждается публикациями основных результатов диссертационной работы в 18 научных публикациях в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК России (включая 3 работы, индексируемые в международных базах данных), а также докладами на 13 международных, всероссийских конференциях. Автором получено 8 свидетельств Роспатента о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Результаты диссертационной работы имеют практический характер, внедрены в учебный процесс и научно-исследовательскую деятельность Академии ГПС МЧС России, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, а также при практическом применении в деятельности компаний ООО «СТД - Системы технической диагностики», ООО «Аверс», ООО «Центр мониторинга новых технологий», нефтеперерабатывающего завода ООО «Первый Завод», что подтверждается актами о внедрении результатов исследования.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 октября 2024 года № 3026-р Строгонову А.Ю. (в составе коллектива) присуждена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники за разработку и внедрение инновационных средств активной защиты от пожаров зданий и сооружений топливно-энергетического комплекса, расположенных в холодных климатических районах и Арктической зоне Российской Федерации.

Полученные соискателем результаты позволяют сделать вывод о квалификации автора, способного проявлять целеустремлённость, высокую работоспособность, глубоко анализировать предмет исследования, успешно применять математический аппарат и информационные технологии в решении поставленных задач, качественно обрабатывать и интерпретировать результаты исследования.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Строгонов Андрей Юрьевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Научный руководитель  
Заведующий кафедрой  
автоматизации технологических процессов  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,  
доктор технических наук, доцент  
E-mail: ivs@gubkin.pro  
«31» октября 2025 г.

И.В. Самарин

Подпись Самарина Ильи Вадимовича заверяю  
Начальник отдела кадров  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»  
E-mail: ue@gubkin.pro  
«31» октября 2025 г.

Ю.Е. Ширяев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» (РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина)

119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

Тел.: 8 (499) 507-88-88

Сайт: <https://www.gubkin.ru>