

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии  
гражданской защиты МЧС России  
(проректор) по научной работе,  
канд. воен. наук, доцент

В.Г. Полевой

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации Мухиной Анастасии Геннадьевны на тему «Модели и алгоритмы адаптивного автоматизированного управления пожаровзрывобезопасностью объектов производственно-технического обслуживания газодобывающего комплекса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Представленная к защите диссертационная работа Мухиной Анастасии Геннадьевны на тему «Модели и алгоритмы адаптивного автоматизированного управления пожаровзрывобезопасностью объектов производственно-технического обслуживания газодобывающего комплекса» определяет основные проблемы в области повышения эффективности адаптивного управления пожаровзрывобезопасностью опасных производственных объектов (ОПО) и подсистем газодобывающего комплекса (ГДК). Актуальность работы обусловлена определением приоритетных направлений в области обеспечения пожарной безопасности объектов ГДК, причастных к категории А и Ан пожарной и взрывопожарной опасности. Разработка и внедрение инновационных Исследование обеспечения пожаровзрывобезопасных состояний объектов производственно-технического обслуживания (ПТО) ГДК с применением аппарата марковских случайных процессов в части динамики средних применительно к группам объектов установок комплексной подготовки газа и газового конденсата ранее не проводилось.

В.Г. Полевой от 28.05.2026

Приведенное выше обстоятельство наряду с применением аппарата адаптивного прогнозирования показателей пожаровзрывобезопасности (ПВБ) объектов системы «пласт-скважина», являющейся критически важной и определяющей ресурсообеспечение регионов РФ, подчеркивает актуальность работы.

Контроль обеспечения пожарной безопасности основных подсистем и объектов газовых промыслов нефтегазоконденсатных месторождений (НГКМ) является ключевым направлением проектов по обеспечению комплексной безопасности объектов топливно-энергетического комплекса.

Существенную сложность при решении задач оценивания состояния объектов ПТО ГДК представляет проблема определения и прогнозирования показателей ПВБ применительно к структурам НГКМ Крайнего Севера ввиду высокой степени неопределенности условий среды разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.

В связи с вышеизложенными положениями разработка алгоритма многокритериального выбора предпочтительных моделей адаптивного прогнозирования показателей ПВБ применительно к объектам ПТО ГДК, а также алгоритма многокритериального выбора оптимальной технологии подготовки газа и газового конденсата на объектах НГКМ предполагает не только достижение плановых показателей добычи углеводородов и результатов подготовки газа и газового конденсата согласно стандартам организаций и технологическим регламентам, но и поддержку обеспечения пожаровзрывобезопасных состояний объектов ПТО ГДК с учетом пребывания объектов установок комплексной подготовки газа (УКПГ), системы охлаждения газа (СОГ) и установок подготовки нестабильного конденсата (УПНК) в неработоспособных пожароопасных состояниях.

Результаты диссертационной работы нашли отражение в актах о внедрении в целевые организации, занимающиеся разработкой инновационных

продуктов и технологий, проведением экспериментальных и информационно-аналитических исследований в переработке углеводов.

Автореферат давал бы более полное представление о диссертационной работе, если бы были приведены:

модели и алгоритмы обеспечения пожаровзрывобезопасности групп объектов УКПГ;

алгоритм многокритериального выбора модели адаптивного прогнозирования показателей ПБВ объектов ПТО ГДК;

постановка задачи адаптивного прогнозирования производственных показателей ПБВ и модифицированный множественный фильтр Калмана.

Диссертационная работа Мухиной А.Г. выполнена на высоком уровне, производит положительное впечатление и является завершенной научно-квалификационной работой.

Работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор – Мухина Анастасия Геннадьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Профессор кафедры  
Устойчивость объектов экономики  
и систем жизнеобеспечения,  
кандидат технических наук, доцент

“19 мая 2026 г.

А.В. Добров

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И.Михайлика» (ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»)

Юридический адрес: РФ, Московская обл., г.о. Химки, г. Химки, мкр. Новогорск, ул. Соколовская, стр. 1А  
Контактный телефон: +7 (498) 699-05-59

Факс: +7 (498) 699-08-62

Адрес электронной почты: agz@agz.50.mchs.gov.ru