

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимошенко Артема Леонидовича на тему «Снижение взрывопожарной опасности в электролизных цехах ТЭЦ на основе прогнозирования образования водородно-воздушных смесей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Представленная диссертационная работа Тимошенко А.Л. посвящена актуальной проблеме обеспечения взрывопожарной безопасности на предприятиях топливно-энергетического комплекса. Автор обосновал актуальность исследования, проанализировав статистические данные об аварийности на объектах производства и применения водорода на примере электролизных цехов ТЭЦ. В работе предлагается методика оценки взрывопожарной опасности при получении водорода методом электролиза путём прогнозирования образования довзрывных концентраций водородно-воздушных смесей.

Научная новизна диссертации состоит в следующем: разработана критериальная модель и методика оценки взрывопожарной опасности на объектах получения и применения водорода; получены коэффициенты диффузии водорода и коэффициенты участия водорода во взрыве, позволяющие прогнозировать образование локальных взрывоопасных концентраций водородно-воздушных смесей; дополнена информационно-справочная база сведениями по частотам реализации аварийных событий при генерации, обращении и утилизации водорода.

Результаты исследования внедрены в практическую деятельность Башкирской Ассоциации Экспертов, ООО «Груммант» и Балаковской ТЭЦ-4 ПАО «Т Плюс», что свидетельствует прикладной значимости исследования. Разработанная в диссертации методика может быть использована для оценки взрывопожарной опасности на объектах производства и использования водорода.

По теме исследования опубликовано 15 научных работ, 5 из которых — в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК Минобрнауки РФ. Основные результаты диссертации обсуждались на международных и всероссийских конференциях.

В работе использованы полевой метод компьютерного моделирования на основе вычислительного процессора FDS, проведен эксперимент по имитации утечки водорода в электролизном цехе ТЭЦ, экспериментальные измерения выполнены с использованием поверенных средств измерения, применен метод экспертных оценок, регрессионный и корреляционный анализ.

Автореферат диссертации Тимошенко А.Л. в достаточной степени отражает содержание диссертационного исследования и позволяет составить четкое представление о научной новизне, теоретической и практической значимости работы. Оформление автореферата соответствует предъявляемым нормативным требованиям.

При ознакомлении с текстом автореферата выявлено несколько замечаний:

1. Указаны ключевые исследователи, но отсутствует критический анализ их вклада. Можно добавить сравнение существующих методов с предлагаемыми в диссертации.

2. В экспериментальной части указаны режимы вентиляции, но не объяснено, почему выбраны именно они. Результаты по времени срабатывания датчиков (таблица 4) требуют более четкой интерпретации (например, какие режимы вентиляции наиболее эффективны).

Замечания носят частный характер и не снижает ценности проведенного исследования.

Судя по автореферату, диссертационное исследование на тему «Снижение взрывопожарной опасности в электролизных цехах ТЭЦ на основе прогнозирования образования водородно-воздушных смесей» является завершенным научно-квалификационным исследованием, отличающимся актуальностью, новизной и практической значимостью. Диссертация в полной мере соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор – Тимошенко Артем Леонидович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Профессор кафедры комплексной безопасности в строительстве
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный университет»,
доктор технических наук

Цариченко Сергей Георгиевич

«04» 09 2025 года

Подпись Цариченко С. Г. заверяю:

Начальник отдела
кадрового делопроиз-
водства УРП
А. В. ПИНЕГИН



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»
(НИУ МГСУ)

Адрес: 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26.

Телефон: +7(495)781-80-07, факс +7(499)183-44-38

Адрес электронной почты: kanz@mgsu.ru; сайт организации в сети «Интернет»: mgsu.ru