

## ОТЗЫВ

научного консультанта

на диссертационную работу Е.В. Романюк «Научные основы автоматизации систем управления производственной аспирацией с обеспечением пожарной безопасности», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Предотвращение взрывов и пожаров, вызванных обращением горючей пыли на производстве, является актуальной задачей для современной науки и производства, которую она решает с помощью создания и совершенствования эффективных систем производственной аспирации с пылеулавливающими устройствами. Эксплуатация данных устройств, их техническое обслуживание – узкоквалифицированная задача, которая часто не может быть решена силами предприятия. Автоматизированное управление работой производственной аспирацией позволит решить вопрос поддержания эффективного энергосберегающего режима эксплуатации производства, а также предотвратить чрезвычайные ситуации (пожары, взрывы) и экологические бедствия. Существующие подходы при автоматизированном управлении производственной аспирацией с фильтрами-пылеуловителями являются неэффективными и потому применяются редко. В связи с этим актуальна и востребована диссертационная работа Романюк Е.В., в которой разработан новый концептуальный подход к управлению безопасностью «пылящего» производства, базирующийся на обеспечении эффективной работы системы производственной аспирации с фильтрами-пылеуловителями.

Целью диссертационной работы Романюк Елены Васильевны являлось создание научных основ автоматизации систем управления производственной аспирацией и обеспечения ее пожарной безопасности на производствах, связанных с обращением горючей пыли, на основе новой концепции управления производственной аспирацией посредством предупреждения аварийных режимов работы пылеуловителей. В представленной работе цель, на мой взгляд, была достигнута, а поставленные задачи выполнены.

Романюк Елена Васильевна с отличием окончила Хмельницкий государственный технологический университет Подолья (г. Хмельницкий, Украина) по специальностям «Химическая технология и оборудование отделочного производства» и «Менеджмент организации» (2003 г.). Защитила кандидатскую диссертацию в Московском государственном университете инженерной экологии (2010 г.) по теме «Процесс пылеулавливания из аспирационных и технологических пылегазовых потоков комбинированными фильтровальными структурами» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий. В 2016 году с отличием окончила магистратуру Воронежского государственного архитектурно-строительного университета по направлению «Техносферная безопасность». В 2016 году Романюк Е.В. было

*Вх. № 7/40 от 10.02.2022*

присвоено ученое звание доцента по специальности «Пожарная и промышленная безопасность».

В период подготовки диссертации соискатель Романюк Елена Васильевна работала старшим преподавателем на кафедре инженерной экологии и техногенной безопасности ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий (с 2010 по 2012 гг.), доцентом кафедры пожарной безопасности технологических процессов ФГБОУ ВО Воронежский институт ГПС МЧС России (2012- 2017), доцентом кафедры пожарной безопасности объектов защиты Воронежского института - филиала ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России (2017-2019). Преподаваемые дисциплины: «Процессы и аппараты защиты окружающей среды», «Математические методы в научных исследованиях», «Экология», «Экологический мониторинг», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Экономика природопользования», «Методы научных исследований», «Пожарная безопасность технологических процессов», «Пожарная безопасность электроустановок», «Основы электроники и электротехники» и др.

С 2019 года по настоящее время является докторантом Академии ГПС МЧС России. При выполнении исследований и написании диссертации Романюк Е.В. проявила высокий профессиональный уровень в разработке методов и подходов к решению научной проблемы, постановке цели и задач исследования. За время научной подготовки Романюк Е.В. продемонстрировала творческий подход и изобретательность при организации экспериментальных исследований, которые дополнили многолетние исследования и позволили разработать научные основы создания систем автоматизированного управления системами аспирации. Аналитический склад ума и способность к интерпретации результатов исследований позволили соискателю выделить и обосновать ключевые понятия периодичности работы аспирационных систем с фильтрами-пылеуловителями, которые послужили основой для построения новой концепции автоматизированного управления производственной системой аспирации как ключевого элемента обеспечения безопасности. Целеустремленность и настойчивость позволили доказать корректность разработанных методов и подходов в условиях производства. Впервые были введены и обсуждены на научных конференциях и площадках ведущих научных изданий базовые понятия идентификации периодичности работы аспирации с фильтрами, необходимой для создания корректных методов ее автоматизации. Развитие теории цепей Петри и цепей Маркова, теории построения алгоритмов и программ высокого уровня позволили разработать методологию создания многоуровневых систем обеспечения пожарной и промышленной безопасности. Впервые был предложен метод идентификации аварийных ситуаций и совмещения работы параллельных подсистем управления на основе новой многомерной цепи Маркова. Соискателю удалось интегрировать многолетние исследования в области процессов и аппаратов химических и пищевых производств с методическими, техническими и организационными решениями в области создания автоматизированных систем управления и обеспечения

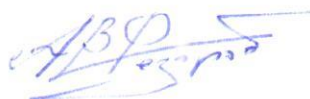
пожарной безопасности. Был создан новый подход к управлению системой производственной аспирации как отдельному технологическому процессу, позволяющий автоматизировать управление данной системой с фильтром любого типа. Это значительно расширяет возможности предприятия в области обеспечения пожарной безопасности и делает его независимым от предприятий-разработчиков.

Разработки в области автоматизации могут быть использованы не только для обеспечения работы производственной аспирации, но и организации автоматизированного контроля целого ряда производственных процессов, а также в социально-экономической сфере.

Результаты диссертационной работы были апробированы и внедрены в производство г. Воронежа и г. Москвы, в учебный процесс Академии ГПС МЧС России, Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, Воронежского государственного университета инженерных технологий, Воронежского государственного опорного университета. По результатам опубликованы многочисленные научные труды, получены патенты на изобретения и др.

На основании вышесказанного считаю, что диссертационная работа Романюк Елены Васильевны «Научные основы автоматизации систем управления производственной аспирацией с обеспечением пожарной безопасности» выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Романюк Е.В. заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Научный консультант  
профессор кафедры пожарной автоматики,  
доктор технических наук  
26.01.2022



А.В. Федоров

Подпись профессора А.В. Федорова заверяю.  
Начальник отдела кадров



И.А. Казаринова

ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России  
129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, д.4  
Тел.: 8(495) 617-27-27  
Сайт: <http://academygps.ru>