

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Романюк Елены Васильевны на тему: «Научные основы автоматизации систем управления производственной аспирацией с обеспечением пожарной безопасности», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Автоматизированные системы управления широко применяются в непрерывных технологических процессах, однако теория регулирования, используемая в производстве, не может быть применима при управлении системами безопасности в полной мере. Обеспечение безопасности в этих условиях – не только непрерывное поддержание нормального технологического режима, но и оперативное реагирование на нештатные ситуации и аварии.

Возникновение техногенной аварии возможно при доскональном знании технологического процесса, что особенно актуально для автоматизации систем безопасности.

К основным результатам работы, показывающих ее научную новизну и практическую значимость, следует отнести:

1. Обоснование необходимости разработки автоматизированных систем управления аспирацией пылящих производств на основе анализа пожарной опасности технологических процессов и производств, а также существующих систем, методов и средств контроля эффективности и обеспечения безопасности.

2. Создание на основе существующих методик обоснования и выбора пылеулавливающего оборудования единой системы идентификации пылеуловителя для производственной аспирации с учетом взрывопожароопасных свойств производственных пылегазовых потоков как части автоматизированной системы управления аспирацией.

3. Разработка и научное обоснование принципиального подхода к созданию многоуровневых автоматизированной системы управления предупреждением и противопожарной защитой (АСУППЗ) аспирации с фильтрами-пылеуловителями и ее интеграции в АСУТП производством.

4. Разработка технического и программного обеспечения АСУППЗ

*Ох. №6/148 от 11.08.2022г*

аспирацией для экспериментальных исследований и производственного использования.

5. Получение эмпирических данных и формулировка основных закономерностей кинетики общего перепада давлений на фильтровальных слоях различного типа для предотвращения аварийных режимов работы аспирации.

6. Разработка математического обеспечения и алгоритмов функционирования АСУПППЗ аспирацией.

7. Создание инновационных технических средств для реализации управляющих функций АСУПППЗ аспирацией.

Для реализации автоматизированной системы и контроля работы аспирации разработаны перспективные конструкции фильтров-пылеуловителей, основанные на выявленных закономерностях исследуемого процесса (патенты №№ 2474463, 2629683, 2656304, 164866, 169127, 2656304).

Основные научные результаты диссертации Романюк Елены Васильевны достаточно полно отражены в публикациях в авторитетных научных изданиях, апробированы на конференциях. По теме диссертации опубликованы 186 работ, в том числе 49 работ - в периодических изданиях, рекомендованных ВАК России, 6 работ индексируются в международной базе SCOPUS, изданы 2 научные монографии, получены 12 патентов на изобретение и полезные модели, 3 свидетельства Роспатента о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату имеются замечания:

1. Не достаточно обосновано введение нового термина "экзосция". Не определены физические условия и параметры возникновения данного явления.

2. В уравнении (12) автореферата следовало провести сокращение степеней коэффициентов и проверить значимость некоторых слагаемых.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности представленной диссертационной работы.

Таким образом, считаем, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пн. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор, Романюк Елена Васильевна, заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры «Криогенные машины,  
установки и электрогазовая техника»  
ФГКВОУ ВО ВУНЦ ВВС «Военно-  
воздушная академия имени профессора Н. Е.  
Жуковского и Ю. А. Гагарина»  
01.08.2022

Слюсарев Михаил Иванович

доктор технических наук, доцент, профессор  
кафедры «Математика» ФГКВОУ ВО ВУНЦ  
ВВС «Военно-воздушная академия имени  
профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А.  
Гагарина» su-panov@yandex.ru

Панов Сергей Юрьевич

Подпись профессоров Слюсарева М.И. и Панова С.Ю. заверяю:  
Ученый секретарь ученого совета ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия имени  
проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»  
профессор  
01.08.2022



А.А. Томилов

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации» (ВУНЦ ВВС «ВВА»)  
394064, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54 а  
Телефоны: 8 (473) 226-60-13 (дежурный) Email: vva@mil.ru