

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Швыркова Александра Сергеевича  
в период подготовки им кандидатской диссертации на тему:  
«Нормирование требований пожарной безопасности к геометрическим  
параметрам ограждений резервуаров типа «стакан в стакане»

Швырков Александр Сергеевич в 2016 г. окончил Академию ГПС МЧС России по специальности пожарная безопасность. За время учебы и подготовки выпускной квалификационной работы по кафедре пожарной безопасности технологических процессов занимался исследовательской деятельностью, направленной на обеспечение пожарной безопасности резервуаров с защитной стенкой типа «стакан в стакане» (далее – РВСЗС). По результатам защиты выпускной квалификационной работы был рекомендован кафедрой к поступлению в адъюнктуру факультета подготовки научно-педагогических кадров Академии ГПС МЧС России, которую окончил в 2019 г.

За время обучения в адъюнктуре Швырков А.С. подготовил диссертационную работу на актуальную тему, в которой содержится решение научной задачи по определению требуемых геометрических параметров защитной стенки и дополнительной вертикальной ограждающей стены РВСЗС для предупреждения каскадного и катастрофического развития аварий в резервуарных парках хранения нефти и нефтепродуктов.

В ходе работы над диссертацией Швырков А.С. проявил себя как ответственный и добросовестный исследователь, показал глубокие инженерные знания и способность их применять для решения различного рода научных задач. При проведении большого объема экспериментальных и теоретических исследований Швырков А.С. работал с высокой степенью самостоятельности и творческой активности. В качестве достижений диссертанта необходимо отметить проявленные способности и умения при разработке лабораторного стенда и выполнении экспериментальной части работы. В частности, при его непосредственном участии подготовлена техническая документация, собран и доведен до готовности лабораторный стенд для исследования геометрических параметров ограждений РВСЗС различной емкости. Швырков А.С. выполнил все необходимые эксперименты и обработал полученные данные, по результатам которых:

- установлена минимальная высота защитной стенки РВСЗС в зависимости от ее удаленности до стенки основного резервуара, необходимая для полной локализации потока нефти или нефтепродукта при возможном разрушении основного резервуара;

- эмпирически определена доля жидкости, перелившейся через защитную стенку при ее возможном снижении до минимальной высоты, необходимой для гидростатического удержания продукта, в зависимости от расстояния до стенки основного резервуара;

- найдена минимальная высота дополнительной ограждающей вертикальной стены в зависимости от ее удаленности до защитной стенки резервуара, необходимая для полной локализации частично перелившегося продукта.

*Вх. Л. В. 1/22 от 16.12.2019*

По итогам работы им разработаны рекомендации по определению геометрических параметров защитной стенки и дополнительного ограждения РВСЗС, на основе которых подготовлен проект приложения В «Метод определения геометрических параметров ограждений РВСЗС» в национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53324-2009 «Ограждения резервуаров. Требования пожарной безопасности», что, несомненно, указывает на высокую практическую значимость работы. Кроме этого, результаты работы использованы при подготовке рукописи учебника для бакалавров, лекции, практического и семинарского занятий по дисциплине пожарная безопасность технологических процессов в Академии ГПС МЧС России, что подтверждено соответствующими актами внедрения, представленными в приложении работы.

Результаты работы неоднократно рецензировались и с положительной оценкой обсуждались на научных конференциях. Опубликовано 12 научных работ, в том числе 3 – в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК России.

По итогам работы считаю, что Швырков А.С. проявил себя как сложившийся ученый, способный самостоятельно решать сложные научно-технические задачи, и достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – «Пожарная и промышленная безопасность» (нефтегазовая отрасль, технические науки).

Профессор кафедры пожарной  
безопасности технологических процессов  
Академии ГПС МЧС России,  
кандидат технических наук, доцент  
«12» 12 2019 г.

С.А. Горячев

Подпись Станислава Анатольевича Горячева заверяю:



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России)  
129366, Москва, ул. Б. Галушкина, 4. E-mail: zqstas@gmail.com. Тел.: 8(916)152-50-71