

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Егорова Андрея Николаевича на тему: «Устойчивость защитной стенки к воздействию пламени пожара в резервуаре типа «стакан в стакане»», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Егоров Андрей Николаевич в 2016 г. окончил Академию ГПС МЧС России по направлению подготовки «Пожарная безопасность». С 2016 по 2019 гг. обучался в адъюнктуре факультета подготовки научно-педагогических кадров Академии ГПС МЧС России по очной форме, где им положительно сданы кандидатские экзамены и получена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Андрей Николаевич подготовил диссертационную работу на актуальную тему, в которой содержится решение важной научной задачи по определению теплового состояния защитной стенки при пожаре в резервуаре типа «стакан в стакане», влияющей на её устойчивость. Решение указанной научной задачи необходимо для предупреждения каскадного и катастрофического развития аварий в резервуарных парках хранения нефти и нефтепродуктов.

В ходе работы над диссертацией Егоров А.Н. показал себя как ответственный и добросовестный исследователь, проявивший значительную самостоятельность, активность и заинтересованность в решении поставленной научной проблемы. Показал хорошие инженерные знания и способность их применять для решения научных задач, необходимых для достижения цели диссертационной работы.

В качестве достижений Егорова А.Н. необходимо отметить проявленные способности и умения при разработке экспериментального стенда, методики проведения серии огневых испытаний и их непосредственном выполнении. Им обоснован, подготовлен и реализован проект экспериментального стенда. Полученные в экспериментах результаты, прошли статистическую обработку, которая позволила получить эмпирические зависимости температуры нагрева защитной стенки от времени с применением различных видов топлива при его горении в основном резервуаре, и провести верификацию математической модели.

Реализация математической модели и её численное решение является отдельным самостоятельным и сложным направлением исследования, которое необходимо выделить в рамках работы над диссертацией. Результатом математического моделирования является численная модель, позволяющая определять распределение температуры по высоте корпуса защитной стенки.

*Вх № 6/54 от 16.09.2024*

По итогам работы Егоровым А.Н. представлен численный метод расчета, определяющий тепловое состояние защитной стенки при пожаре в основном резервуаре типа «стакан в стакане» для математических моделей резервуаров, выполненных в натуральную величину, что, несомненно, указывает на высокую практическую значимость работы при определении устойчивости защитной стенки при пожаре.

Результаты работы неоднократно рецензировались и с положительной оценкой обсуждались на научных конференциях. Опубликовано 14 научных публикаций, в том числе 6 - в журналах, включенных в перечень ведущих периодических изданий, рекомендованных ВАК России.

Научные результаты диссертации получили достаточное практическое применение, что подтверждено соответствующими актами внедрения, представленными в приложении работы.

По итогам работы считаю, что Егоров Андрей Николаевич проявил себя как сложившийся ученый, способный самостоятельно решать сложные научно-технические задачи, и достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1 Пожарная безопасность (технические науки).

Начальник кафедры пожарной автоматики  
Академии ГПС МЧС России,  
полковник внутренней службы,  
кандидат технических наук, доцент  
«11» 09 2024 г.

 Д.Н. Рубцов

Подпись Дмитрия Николаевича Рубцова заверяю:  
Заместитель начальника отдела кадров  
Академии ГПС МЧС России  
подполковник внутренней службы  
«11» 09 2024 г.

 Н.В. Гребенюк

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: rdnpa@mail.ru. Тел.: 8(909)621-90-25