

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Меженова Владимира Алексеевича на тему: «Технология применения ствольной техники с универсальными насадками для тушения пожаров машинных залов электростанций», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

В диссертационной работе Меженов Владимир Алексеевич рассматривает актуальный вопрос применения роботизированных установок пожаротушения для противопожарной защиты машинных залов электростанций, в частности задевает проблематику тушения горящего турбинного масла в пространстве машинных залов электростанций.

Соискатель в работе сформулировал цель и задачи научного исследования. Для достижения цели и задач исследования соискатель в своей работе применил теорию гидравлики, математическое моделирование и физический эксперимент. Соискателем в диссертационной работе была написана программа и методика проведения эксперимента, спроектирован и изготовлен стенд для определения гидравлических характеристик ствольной пожарной техники с универсальными насадками.

В работе были проведены эксперименты и получены исходные данные для определения коэффициента сопротивления и коэффициента расхода универсальных насадков ствольной пожарной техники. На основе обработанных экспериментальных данных, получены искомые коэффициенты и получена зависимость по определению расхода из универсальных насадков ствольной пожарной техники. На основе полученных коэффициентов и зависимостей соискатель в работе спроектировал ствольную пожарную технику с универсальными насадками с последующим внедрением её в роботизированную установку пожаротушения машинных залов электростанций с автономно-адаптивной системой управления.

Также соискателем в своей работе решена проблема точечного нахождения очага пожара методом триангуляции. Результатом третьей главы диссертационной работы является разработанная и испытанная автономно-адаптивная система пожаротушения, которая базируется на пожарных роботизированных лафетных стволах с универсальными насадками. Для работы автономно-адаптивной системы соискателем написан алгоритм работы. Разработанная система успешно прошла огневые испытания на полигоне Калининской атомной электростанции по нахождению очага горения и его тушению, отработав полностью в автономном режиме без участия оператора и потушив испытательный очаг 233В.

Результаты исследований соискателя подтвердили свою работоспособность и практическую необходимость. Разработанная автономно-адаптивная система управления роботизированными лафетными стволами с универсальными насадками при внедрении на электростанции обеспечит мгновенное

*Вх № 6/20 от 26.02.2024*

реагирование на любое возгорание и до прибытия сил и средств пожарной охраны не только понизит интенсивность горения турбинного масла, но и может полностью потушить пожар. Данные показатели существенно снизят прямые и косвенные ущербы от пожаров на объектах энергетики, где присутствуют машинные залы с турбоагрегатами.

С учетом вышеизложенного и на основе материалов автореферата считаю, что диссертационная работа Меженова Владимира Алексеевича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки) соответствует критериям, установленным Положением о присуждении учёных степеней, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки).

Профессор кафедры  
математических методов  
обеспечения безопасности систем  
доктор физико-математических  
наук, профессор

20.02.2024

Ю. В. Прус

Подпись профессора кафедры ММОБС Пруса Юрия Витальевича заверяю



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина», 119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1, E-mail: com@gubkin.ru, тел.: +7 (499) 507-88-88