

ОТЗЫВ

**научного руководителя на диссертационную работу
Ефименко Виталия Леонидовича
на тему «Повышение эффективности устройств пожаротушения с
газодинамическим принципом распыления жидкости», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность
(по отраслям) (технические науки)**

Эффективность тушения пожара во многом зависит от оперативности развертывания сил и средств пожарных расчетов. При возникновении локальных очагов пожаров наиболее перспективным является их ликвидация с применением первичных средств пожаротушения – огнетушителей различного исполнения.

В последнее время для подавления очагов возгорания на начальной стадии развития применяют установки импульсного пожаротушения, в конструкцию которых входят устройства пожаротушения с дискретным и газодинамическим принципами распыления жидкости, которые позволяют эффективно вести пожарно-спасательные работы на объектах различного назначения. Такие устройства пожаротушения обладают высокими показателями скорости импульса газокапельного потока, что позволяет эффективно подавлять очаги возгорания локального характера на достаточно большом удалении оператора от очага возгорания.

Однако в научных работах по разработкам устройств пожаротушения с газодинамическим принципом распыления жидкости недостаточно полно исследованы физические внутрикамерные процессы, происходящие в сопле устройства, что не позволяет в полной мере реализовать условия эффективной подачи огнетушащего вещества при ликвидации горения. Поэтому диссертация Ефименко В.Л. является актуальной научно-технической работой, имеющей важное практическое значение.

Диссертант выполнил значительный объем исследований. Критически изученная им научно-техническая информация (более 130 источников) позволила обосновать актуальность диссертации, определить и сформулировать цель, задачи, объект и предмет исследования, а также логично выстроить структуру работы.

В теоретическом отношении диссертационная работа выполнена соискателем на достаточно высоком уровне. Достоверность научных положений подтверждается адекватностью математических моделей, соответствием полученных зависимостей физическим законам, корректным использованием основных положений применяемых методов Сен-Венана и Ванцеля, Бернулли, Кориолиса, Рунге-Кутта, Клапейрона, закона Бойля-Мариотта для моделирования гидродинамических процессов газокапельных потоков, расчетов параметров, результатами экспериментальных испытаний и положительными результатами внедрения научно-технических решений.

Результатирующие формулировки диссертационной работы (основные защищаемые положения, научная новизна, выводы) показывают, что задачи, на решение которых она была направлена, соискателем успешно реализованы.

Являясь квалифицированным научным работником, способным самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, за время работы над диссертацией Ефименко В.Л. была предложена трехкамерная конфигурация сопла устройства пожаротушения с газодинамическим принципом распыления жидкости, которая отличается от известных учетом особенностей процессов в каждой камере сопла, что позволяет формировать плотные газокапельные потоки с высокоэнергетическими показателями.

При проведении исследований диссертант выполнил математическое моделирование с использованием фундаментальных законов математической физики, теории дифференциальных уравнений и численных методов их решения при реализации математических моделей, методов математической статистики для обработки результатов экспериментальных исследований.

Соискатель проявил себя инициативным, ответственным научным работником, способным выявлять актуальные нерешенные вопросы, определять и обосновывать применение необходимых методов исследования и решения научно-технических задач. Постоянно совершенствует профессиональные знания и повышает свой научный уровень.

Диссертация написана грамотно, с соблюдением понятий, принятых в сфере пожарной и промышленной безопасности. Стиль изложения материалов является доступным для восприятия. Текст написан в логической последовательности с корректным обращением к литературным источникам и сопровождается обоснованными выводами, соответствующими содержанию разделов диссертации. Автореферат идентичен диссертации, а публикации раскрывают ее содержание.

Материалы диссертационной работы докладывались Ефименко В.Л. и получили высокую оценку на 7 научных конференциях и форумах, проводимых в Донецкой Народной Республике, Российской Федерации. Результаты исследований изложены в 15 научных и учебно-методических работах.

При непосредственном участии соискателя разработана и внедрена в эксплуатацию пожарно-спасательного подразделения МЧС ДНР ранцевая установки для тушения локальных очагов пожара тонкораспыленной водой с устройством с газодинамическим принципом распыления жидкости. Результаты диссертации Агаркова А.В. получили внедрение в научный и учебный процессы.

Диссертационная работа Ефименко Виталия Леонидовича на тему «Повышение эффективности устройств пожаротушения с газодинамическим принципом распыления жидкости» является завершенной научно-квалификационной работой, которая соответствует паспорту специальности 05.26.03 «Пожарная и промышленная безопасность» (по отраслям) (технические науки) и требованиям «Типового регламента представления к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук и проведения заседаний в советах на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук».

Соискателем внесен весомый вклад в развитие пожарно-спасательного дела, повышение пожарной безопасности и эффективности ведения аварийно-спасательных работ на объектах хозяйствования в случае возникновения пожаров.

По содержанию, достоверности и обоснованности результатов исследований, выводам и рекомендациям, апробации исследований и научным публикациям работа отвечает требованиям основных пунктов действующего Положения о присуждении ученых степеней Донецкой Народной Республики и может быть представлена в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.03 – Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям) (технические науки) для предварительного рассмотрения и защиты.

Научный руководитель,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
первый заместитель директора
(по научной работе)
ГБУ «НИИ «Респиратор» МЧС ДНР»



[Signature]
В.В. Мамаев

Подпись доктора технических наук,
старшего научного сотрудника,
первого заместителя директора
(по научной работе)
ГБУ «НИИ «Респиратор» МЧС ДНР»
Мамаева В.В. удостоверяю:
Начальник отдела кадрового
и документального обеспечения
ГБУ «НИИ «Респиратор» МЧС ДНР»



[Signature]
Е.В. Маджа