

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Завьялова Геннадия Вячеславовича на тему «Обоснование параметров противотепловой защиты спасателя с охлаждением проточной водой», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки)

Пожары приводят к колоссальным материальным убыткам, большому количеству потерявших и гибели людей, в том числе личного состава пожарно-спасательных подразделений Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС), которые принимают участие в ликвидации пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. Работа пожарных-спасателей подразделений МЧС по степени риска для жизни и получения травм традиционно входит в десятку наиболее опасных профессий.

Пожарные-спасатели в ходе ликвидации пожаров и ЧС подвергаются воздействию множества самых различных опасных и вредных факторов, характерных также и для промышленных объектов – движущиеся машины и механизмы, электрический ток, повышенная температура поверхностей оборудования, повышенные уровни шума, едкие газы, жидкие химические вещества, недостаточная освещенность рабочей зоны и др. Вместе с тем, наиболее вероятными факторами, воздействующими на спасателя на пожаре, являются: пламя, искры и повышенная температура окружающей среды.

Для создания безопасных условий работы спасателей при тушении пожара применяют боевую одежду, которая трудно воспламеняется, а для их защиты от тепла – два вида костюмов: теплоотражательный (ТОК) и теплозащитный (ТЗК). Существенным недостатком этих защитных средств является отсутствие в их конструкции активного теплосъема, что значительно снижает их время защитного времени, которое составляет для ТОК – 10 мин., а для ТЗК – 16 мин.

В диссертационной работе инженером Завьяловым Г.В. предложено оригинальное решение проблемы противотепловой защиты личного состава пожарно-спасательных подразделений МЧС с применением в качестве хладагента воды, подаваемой на тушение пожара.

Достоверность результатов выдвинутых соискателем, обосновывается применением основных законов термодинамики, базируется на опыте разработки аналогичных изделий в специализированном учреждении Государственном научно-исследовательском институте горноспасательного дела, пожарной безопасности и гражданской защиты «Респиратор», которое на протяжении ряда десятилетий занимается проблемами защиты горноспасателей.

Целью диссертационной работы Завьялова Г.В. является обоснование параметров противотепловой защиты спасателя с охлаждением проточной водой на основе раскрытия закономерностей нестационарных теплообменных процессов в системе «окружающая среда – противотепловой костюм – организм спасателя», обеспечивающей повышение безопасности труда спасателя, расширение тактических возможностей пожарно-спасательных подразделений МЧС при ведении работ в условиях повышенных температурных воздействий.

Автором разработана математическая модель нестационарных теплообменных процессов в системе «окружающая среда – противотепловой костюм – организм спасателя», учитывающая количество слоев и теплофизические характеристики материалов, расходно-напорную характеристику системы охлаждения, интенсивность теплообмена между водой, теплозащитными слоями и телом человека, его энергозатраты при высоких эрготермических нагрузках.

Внедрение противотепловой защиты с охлаждением проточной водой позволит повысить безопасность труда спасателей при тушении пожаров и проведении аварийно-

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 161/257
27 17 20 19

спасательных работ в условиях повышенных тепловых воздействий. Данное техническое решение защищено патентом на полезную модель № 109668 UA 25.08.2016.

Практические результаты работы заключаются в том, что автором обоснованы параметры противотепловой защиты спасателя.

Замечания по автореферату:

- 1) Автором не описан порядок вывоза противотепловой защиты на пожары и аварии.
- 2) Не рассмотрены вопросы обслуживания противотепловой защиты после ее использования.

Данные замечания не снижают значимости результатов диссертационной работы, как в научном, так и практическом плане. Отзыв по автореферату положительный.

В целом, работа «Обоснование параметров противотепловой защиты спасателя» соответствует п. 2.2 требований «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Завьялов Геннадий Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки) для предварительного рассмотрения и защиты..

Профессор, Обнинский институт атомной энергетики,
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
доктор химических наук, специальность 04.03.01 «Химия»

Милинчук В. К.

Адрес: 249034 г. Обнинск. Калужской области,
Студенческий городок, 1, Обнинский институт атомной энергетики,
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Я, Милинчук Виктор Константинович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Милинчук В. К.

Подпись Милинчука В.К. подтверждаю
Начальник отдела кадров



Баранова Н.С.