



МЧС России

2020

конкурс «ЕСТЬ ИДЕЯ!»



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

«Есть идея!»

**XIII Международного салона
средств обеспечения безопасности
«Комплексная безопасность – 2021»**

Москва
2021

УДК 001.894:614.84
ББК 68.9
Е 86

Е 86 Сборник материалов «Есть идея!» XIII Международного салона средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность – 2021», 12–16 мая 2021 года. М.: ВНИИПО, 2021. 650 с.

Сборник включает в себя краткие описания инновационных разработок победителей и участников проводимого в МЧС России ежегодного конкурса рационализаторов и изобретателей «Есть идея!», поступивших на конкурс в 2020 году.

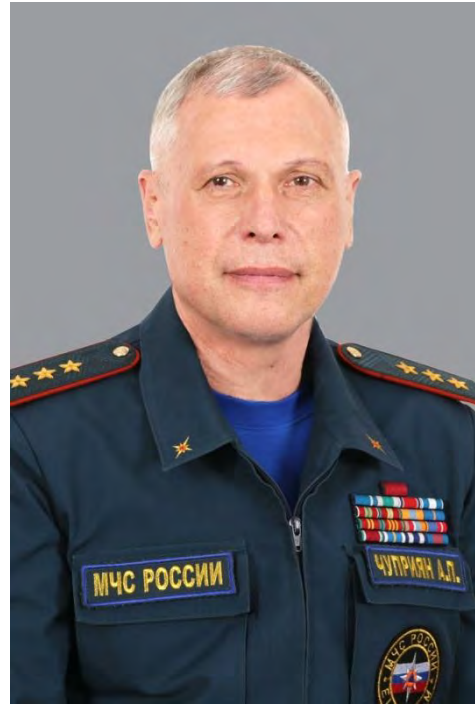
Сборник может быть полезен сотрудникам различных подразделений МЧС России, специалистам, занимающимся научно-технической деятельностью в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также широкому кругу читателей, интересующихся инновационными разработками в области безопасности жизнедеятельности.

Материалы сборника подготовлены к печати в ФГБУ ВНИИПО и публикуются в авторской редакции.

В сборник не включены материалы, по которым некорректно подготовлена информация, а также заявки, представленные с нарушением сроков подачи. Они будут опубликованы в сборнике следующего года.

УДК 001.894:614.84
ББК 68.9

© МЧС России, 2021
© ФГБУ ВНИИПО, 2021



Дорогие друзья!

Конкурс «Есть идея!» проводится с 2013 года.

Ежегодно сотрудники МЧС России, творческие, неравнодушные к нашему общему делу обеспечения безопасной жизни, делятся идеями, предлагают свои изобретения по разным направлениям деятельности.

За это время около 1500 предложений (идей) участвовало в конкурсе, 70 лучших стали победителями.

Колоссальный опыт практиков, разработки лучших профессионалов и современные идеи молодежи получили признание у коллег и внедрялись в деятельность МЧС России на всей территории России, часть из них реализованы в научно-исследовательских разработках.

Искренне выражаю благодарность и надежду на развитие конкурсного движения, активное использование обобщенного в сборнике опыта и рост творческой инициативы сотрудников Министерства.

Первый заместитель Министра Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий
генерал-полковник внутренней службы
А.П. Чуприян

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование чрезвычайного реагирования зависит в том числе от успешной деятельности по внедрению в практику инновационных научно-технических разработок, придания практической направленности всей научно-технической деятельности.

Одним из резервов инновационного развития является активное использование имеющегося на территориях творческого потенциала сотрудников.

Распоряжением МЧС России от 09.12.2020 № 923 «Об организации и проведении ежегодного конкурса «Есть идея!» в целях развития творческой инициативы, выявления и реализации предложений (идей), направленных на повышение эффективности деятельности МЧС России, данный конкурс организован и проводится по следующим номинациям:

оперативная деятельность подразделений МЧС России;
надзорная и профилактическая деятельность подразделений МЧС России;
материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшение условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей;
цифровые технологии в деятельности МЧС России.

Положением о конкурсе предусмотрено, что предложения (идеи) для участия в нем подаются установленным порядком в специально созданную ведомственную конкурсную комиссию, которая подводит итоги и определяет победителей.

В 2020 году в конкурсе «Есть идея!» 12 инновационных разработок были признаны лучшими из 231 представленной заявки.

Наиболее активное участие в разработке, подготовке и внедрении в повседневную деятельность рационализаторских предложений (идей) приняли главные управления МЧС России по Республике Коми, по Республике Бурятия, по Красноярскому краю, по Ямало-Ненецкому автономному округу, по Курганской области и образовательные организации высшего образования Академия гражданской защиты МЧС России, Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России и Уральский институт ГПС МЧС России.

Награды победителям и призерам в рамках Международного салона средств обеспечения безопасности «Комплексная безопасность – 2021» вручил первый заместитель Министра МЧС России Александр Чуприян.

Предложения (идеи), которые были признаны самыми оригинальными на конкурсе 2020 года, будут внедряться в деятельность территориальных органов, пожарно-спасательных подразделений, спасательных воинских формирований, научных и образовательных учреждений, а также других федеральных государственных учреждений и предприятий, находящихся в ведении МЧС России.

Надеемся, что издание будет способствовать стимулированию распространения передового опыта в системе МЧС России, дальнейшему развитию творческой инициативы сотрудников Министерства и повысит их эффективность при решении профессиональных задач.

Победители конкурса
«Есть идея!» 2020



Номинация

«Оперативная деятельность подразделений МЧС России»

Место

УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЗАХВАТА ГРУЗА, МОДЕРНИЗАЦИЯ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА INSPIRE 1

Организация: СПСЧ ФПС по Курганской области им. Мамонтова А.И.
7 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Курганской области

Автор: начальник службы телекоммуникационной и связи ФГКУ «СПСЧ ФПС по Курганской области капитан внутренней службы **Фалахутдинов А.Ш.**

Краткое обоснование

В природной и городской среде при возникновении ситуации с угрозой жизни и здоровья человека не редко возникают ситуации, в которых добраться до пострадавших нет возможности. В связи с труднодоступностью оказания помощи, предлагаю применение беспилотного летательного аппарата с устройством захвата, позволяющие доставлять средства спасения, связи, медикаменты и др.

В частности, при нахождении людей на водоемах, пляжах и пр., такие устройства позволят максимально быстро доставить и осуществить сброс средства спасения (например спасательный круг) к утопающему, тем самым предотврати его гибель.

При половодьях, люди отрезанные от незатопленной зоны, не имеющие путей подхода, могут снабжаться средствами связи для уточнения обстановки на месте происшествия, медикаментами в случаях заболевания или травмирования людей.

Те же действия применимы и в городской среде, при проведении спасательных работ на высотных зданиях и сооружениях.

Пути реализации предложения

Для модернизации понадобится:

- фиксаторы резьбы;
- два пластиковых крепления;
- набор крепежных болтов.

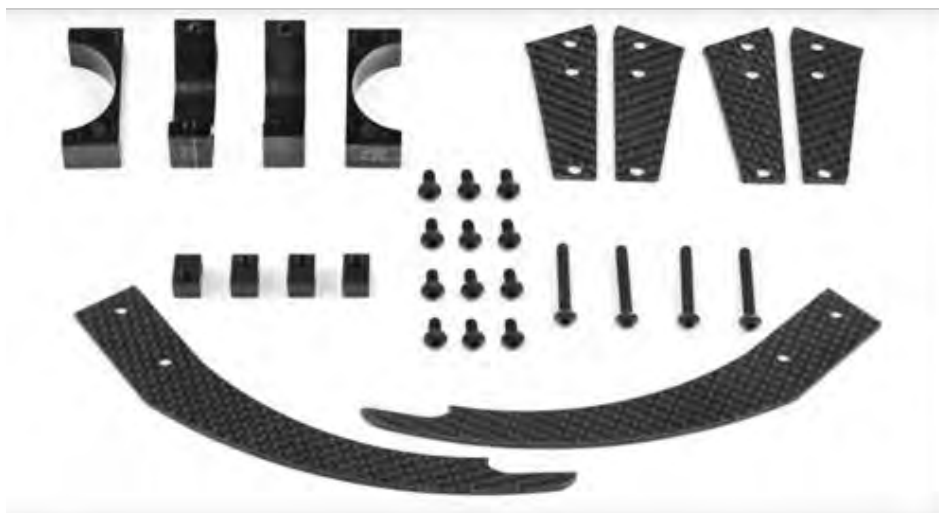
Предложенная система использует механизм шасси Inspire 1. Необходимо отключить автоматическое поднятие шасси в приложении DJI Go.

Оценка результата внедрения

Данная модернизация позволит обеспечить своевременную доставку необходимых средств спасения, связи, медикаменты.

Особенно:

- в условиях когда риск неоправдан;
- в темное время суток, т.к Inspire 1 оснащен тепловизором;
- отдельным плюсом является универсальность такого решения возможно доставлять любые предметы в пределах грузоподъемности Inspire 1.



Номинация

«Оперативная деятельность подразделений МЧС России»

II место

СТОЛ ОПЕРАТИВНОГО ШТАБА

Организация: ФГКУ «2 ОПЧС по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Авторы: заместитель начальника службы пожаротушения – начальник дежурной смены СПТ майор внутренней службы **Калинин И.С.**, инженер службы охраны труда (начальник службы) старший прапорщик внутренней службы **Гармаш М.А.**

Краткое обоснование

Стол изготовлен из облегченного металлического труба-квадрата, алюминиевого рифлёного листа.

В сложенном состоянии характеристики стола составляют: длина – 90 см, ширина – 60 см, толщина – 26 см, вес – 45 кг.

В развернутом виде: высота от уровня земли до уровня рабочей поверхности – 89 см, размер рабочей поверхности составляет 180 см x 60 см.

Для автоматической установки предусмотрено использование газовых лифтов. Стол оснащён откидными опорами, позволяющие отрегулировать установку стола под рельеф местности. Стол оснащён двумя рабочими поверхностями, выполненными из магнитно-маркерных досок, которые используются для установки на них оборудования, а также для нанесения схем развертывания сил и средств, выполнения расчетов, ведения учета распоряжений и информации на месте пожара или ЧС.

Верхняя часть стола предусмотрена для хранения документации штаба, канцелярских принадлежностей и универсального аккумулятора для зарядки мобильных устройств.

С помощью 3-D принтера изготовлены структурные модели условного обозначения пожарной техники с магнитным основанием, что позволяет производить их перемещение и крепление.

Для работы в ночное время стол оснащён освещением рабочей поверхности и обозначением оперативного штаба красным светом на месте проведения работ.

Пути реализации предложения

Стол оперативного штаба применяется при создании оперативного штаба на месте пожара, проведения аварийно-спасательных работ, при проведении пожарно-тактических учений и занятий. Изготовление возможно при минимальных материальных затратах.

Оценка результата внедрения

Изготовленный стол интересен своим уникальным дизайном, практичностью и оперативным способом его установки.

Благодаря новаторским идеям установка стола осуществляется в автоматическом режиме, включая автоматическую установку флага с обозначением штаба.



Номинация

«Оперативная деятельность подразделений МЧС России»

III место

СТЕНД ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПОЖАРНЫХ КОЛОНОК, СТВОЛОВ И РУКАВНОЙ АРМАТУРЫ

Организация: 13 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник 13 пожарно-спасательной части 1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми капитан внутренней службы **Урюпин Д.А.**

Краткое обоснование

Изготовить стенд для проведения гидравлических испытаний пожарных колонок, стволов и рукавной арматуры.

Пути реализации предложения

Нормативная документация обязывает пожарно-спасательные подразделения ежегодно проводить плановые гидравлические испытания пожарных колонок, стволов и различной рукавной арматуры. Также необходимо проводить проверку после ремонта, замены деталей и устранения течей. Вышеуказанные испытания и проверки пожарных стволов и рукавной арматуры приходится проводить при помощи соединения их между собой различными способами и созданием давления в них от пожарного насоса через напорные рукава. А проведение проверки пожарной колонки возможно лишь на пожарном гидранте, при этом давление в городской водопроводной сети редко превышает 3 – 3,5 кг/см². (нормативная документация предписывает создавать испытательное давление в пределах 10 кг/см².)

В связи с этим в 13 пожарно-спасательной части ФГКУ «1 отряд ФПС по Республике Коми» появилась идея изготовления стенда для проведения гидравлических испытаний пожарных колонок, стволов и рукавной арматуры на базе подразделения.

Для воплощения этой идеи понадобилось: фанера, металлический уголок, различного диаметра трубы с наружной резьбой, полугайки DN 50, DN 65 и заглушки к ним, верхняя часть стояка пожарного гидранта с резьбой под пожарную колонку, манометр, а также полипропиленовые трубы, краны, углы, тройники, резьбы.

С помощью ручного электроинструмента и сварочного аппарата была изготовлена площадка, на которой установлены резьба под пожарную колонку, полугайки DN 50, DN 65 и соединены между собой коммуникациями из пропилена. Конструкция получилась достаточно устойчивой и легко переносится двумя людьми.

В данном устройстве также предусмотрена возможность проведения гидравлических испытаний при помощи ручного опрессовщика, без применения насоса пожарного автомобиля.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Лист фанеры толщиной 21 мм размером 500x700 мм	1 шт.	б/ц
2.	Уголок металлический 20x20x3 мм	2,5 м	б/ц
3.	Отвод металлический d 50 мм	1 шт.	б/ц
4.	Отвод металлический d 65 мм	1 шт.	б/ц
5.	Отвод металлический d 16 мм	3 шт	50 р
6.	Полугайка d 50 и 65 мм	1/1	б/ц
7.	Заглушки к полугайкам	1/1	б/ц
8.	Установочная головка от гидранта	1 шт.	б/ц
9.	Труба п/п d 20 мм	2 м	80 р
10.	Уголок 90° п/п d 20 мм	13 шт.	130 р
11.	Краны шаровые п/п d 20 мм	4 шт.	320 р
12.	Муфта разъёмная 20x ½ внутренняя резьба	3 шт.	160 р
13.	Тройник п/п d 20 мм	3 шт.	70 р
14.	Муфта переходная 20x1/2	1 шт.	30 р
15.	Водорозетка 20x1/2 внутренняя резьба	1 шт.	50 р
16.	Общетехнический манометр диапазоном измерения от 0 до 15 МПа	1 шт.	б/ц
17.	Электроды д.3 мм	10 шт.	30 р
18.	Болт м10	12 шт.	260 р
19.	Гайка м 10	12 шт.	
20.	Шайба м 10	24 шт	
	Итого:		1180 р.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием: изготовление стенда для проведения гидравлических испытаний пожарных колонок, стволов и рукавной арматуры – это наличие в подразделении устройства для проведения реальных испытаний пожарных стволов, различной рукавной арматуры и решение давно сложившейся проблемы фактического испытания пожарной колонки, а также проверки вышеуказанного пожарно-технического вооружения после ремонта, замены уплотнений в запорных вентилях разветвлений и колонок.

Оценка результата внедрения

Предполагаемый результат от реализации идеи:

проведение качественных гидравлических испытаний на базе любого пожарно-спасательного подразделения, в том числе и пожарных колонок в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей пожарно-технического вооружения и нормативной документации.



составляющие для изготовления стенда



внешний вид готового стенда для испытаний



проведение испытаний пожарных колонок, стволов, рукавной арматуры
(слева – от ручного опрессовщика, справа – от пожарного насоса)

Номинация

«Надзорная и профилактическая деятельность подразделений МЧС России»

И место

БАЗА ДАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ ПОЖАРА

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: старший преподаватель кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») подполковник внутренней службы **Лапшин С.С.**, доцент кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») кандидат химических наук **Таратанов Н.А.**, заместитель начальника кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») полковник внутренней службы **Карасев Е.В.**

Краткое обоснование

В настоящее время компьютерные и математические модели пожара все чаще применяются при проведении пожарно-технических экспертиз. Работа эксперта с программной реализацией конкретной математической модели пожара сопряжена с анализом большого количества параметров и условий ее применения. Вследствие этого существует вероятность неоптимального, необоснованного и даже неправильного выбора математической модели пожара экспертом, а также ошибочной трактовки результатов компьютерного моделирования пожара. Для устранения данной проблемы целесообразно разработать базу данных описаний компьютерных моделей пожара, созданных при подготовке заключений о пожарно-технической экспертизе. На данный момент аналогов такой базы данных не выявлено. Разработка такой базы данных будет способствовать повышению эффективности деятельности эксперта и обоснованности результатов экспертизы.

Пути реализации предложения

Разработка базы данных возможно при минимальных материальных и финансовых затратах. На сегодняшний день заявка на выдачу патента РФ на изобретение по описываемому прибору проходит экспертизу в ФИПС.

Оценка результата внедрения

База данных позволит упорядоченно хранить описания компьютерных моделей пожара, получать к ним доступ и может быть использована в деятельности испытательных пожарных лабораторий по производству пожарно-технических экспертиз.

База данных описаний компьютерных моделей пожара, созданных при производстве пожарно-технической экспертизы будет оказывать экспертную поддержку должностных лиц СЭУ ФПС осуществляющих реконструкцию процесса возникновения и развития пожара с использованием компьютерного моделирования в процессе производства пожарно-технической экспертизе.

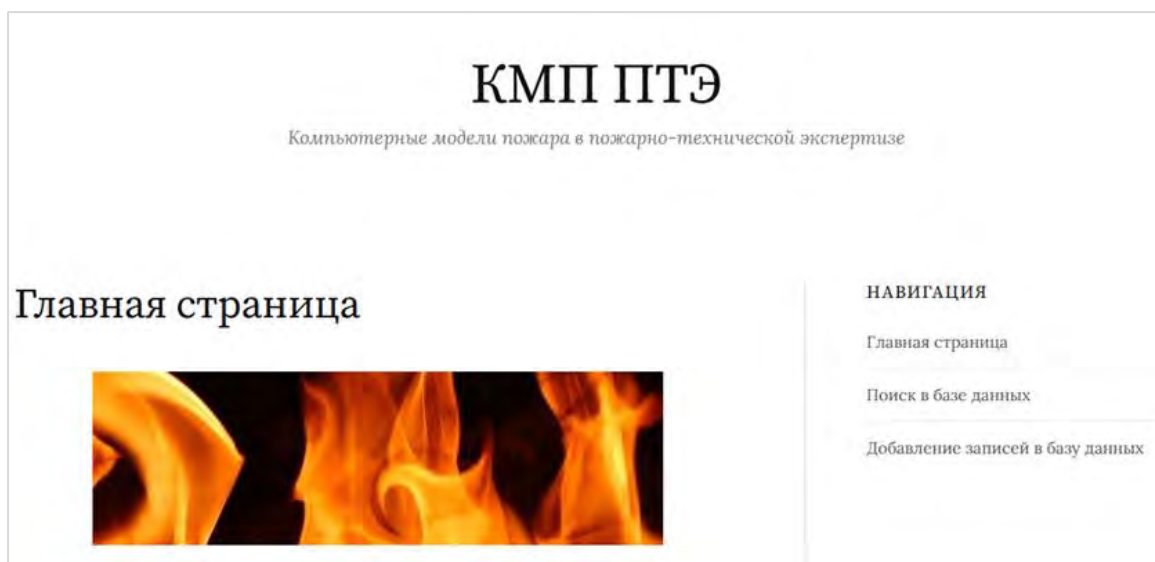


Рис. 1 База данных компьютерных моделей пожара

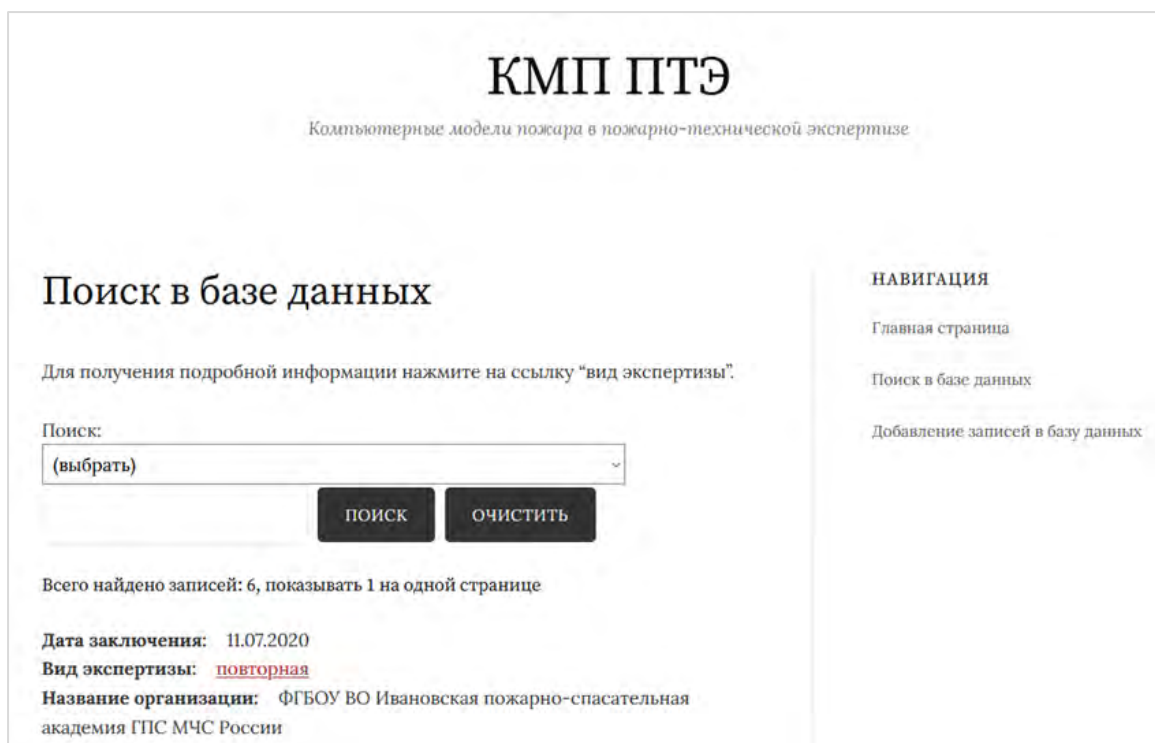


Рис. 2 Навигация в базе данных компьютерных моделей пожара

Номинация

«Надзорная и профилактическая деятельность подразделений МЧС России»

II место

**КОМПЛЕКТ КАФЕДРАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ФИЛЬМОВ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ
О ДИСЦИПЛИНЕ «СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: доцент кафедры пожарной безопасности командно-инженерного факультета ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» кандидат юридических наук, доцент **Федотов С.Б.**

Краткое обоснование

Заочное обучение является формой учёбы, сочетающей очные занятия в установочных и зачетно-экзаменационных сессиях с самообучением. На заочной форме, в основном, обучаются студенты, которые совмещают учёбу со службой и работой, меньше имеют времени для контактов с преподавателями и получения ответов на возникающие вопросы. Учебные фильмы, подготовленные с помощью компьютерных технологий, конкретно по содержанию материалов дисциплины, опирающиеся на действующую нормативную правовую и нормативно-техническую базу, облегчают самостоятельное усвоение учебного материала. Это компенсирует недостаток профессиональных учебных фильмов, необходимых для образовательных учреждений МЧС России.

Пути реализации предложения

Все учебные фильмы созданы по тематике занятий, согласно учебного плана и программ учебной дисциплины. Они сформированы, в основном, длительностью 10-15 минут, что облегчает усвояемость. По наиболее объемным темам учебные фильмы разделены на несколько частей, которые можно просматривать последовательно сразу или через удобный промежуток времени: «Понятие пожара», «Классы пожаров», «Общие требования противопожарного режима» (в 10 частях), «Система обеспечения пожарной безопасности», «Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты» (в 2 частях), «Нормативное обеспечение пожарной безопасности» (в 3 частях), «Специальные требования противопожарного режима» (в 16 частях), «Судебная экспертиза», «Борьба с пожарами как задача гражданской обороны» (в 6 частях) и др.

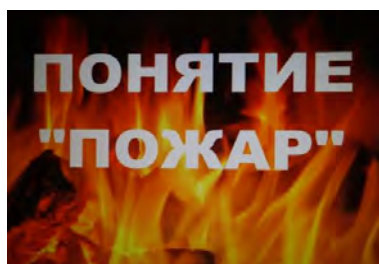


Рис. 1. Титр начала фильма «Понятие пожар»

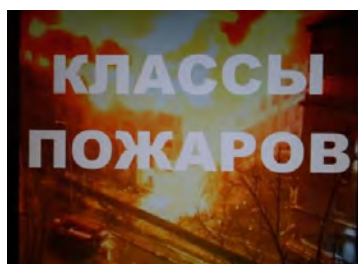


Рис. 2. Титр начала фильма «Классы пожаров»

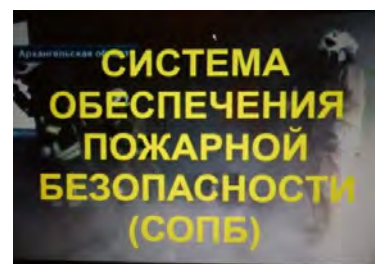


Рис. 3. Первый кадр об общем понятии СОПБ

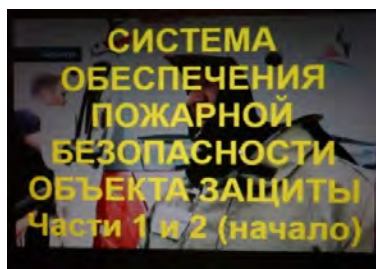


Рис. 4. Первый кадр о СОПБ объектов защиты



Рис. 5. Первый кадр о противопожарном режиме

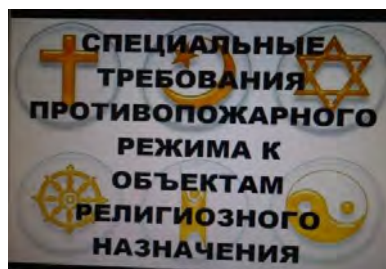


Рис. 6. Кадр об отдельном виде объектов защиты

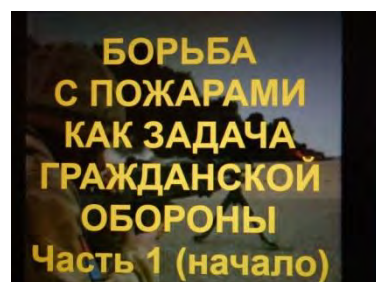


Рис. 7. Первый кадр о борьбе с пожарами

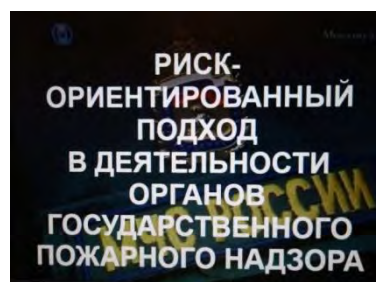


Рис. 8. Первый кадр о риск-ориентированном подходе

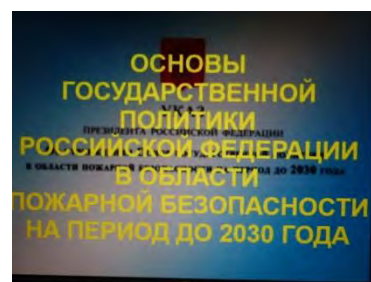


Рис. 9. Кадр об основах государственной политики

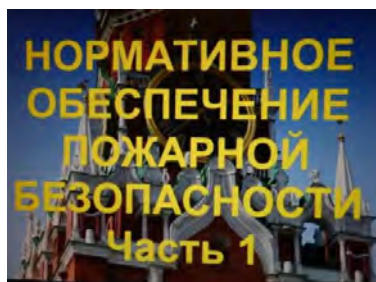


Рис. 10. Кадр о нормативном обеспечении



Рис. 11. Первый кадр фильма об экспертизе

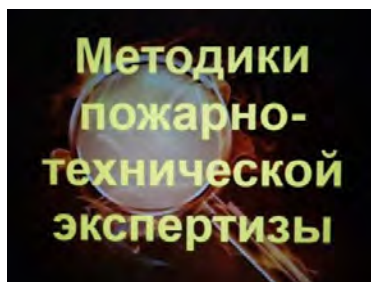


Рис. 12. Кадр фильма о методике экспертизы

Оценка результата внедрения

Применение созданных кафедральных учебных фильмов повысило эффективность самостоятельной работы обучающихся как по заочной, так и по очной форме обучения на всех факультетах АГЗ МЧС России, включая Института развития МЧС России и Специальный факультет АГЗ МЧС России.

Применение компьютерных технологий позволяет оперативно вносить необходимую корректировку видеоматериалов, отражающую изменение нормативной базы по вопросам пожарной безопасности.

Возможность применения электронных носителей и сети Интернет позволяет осуществлять дистанционное распространение видеоматериалов.

Обучающиеся применяют кафедральные учебные фильмы не только для самостоятельного изучения, после убытия из АГЗ МЧС России, а и при личном проведении занятий в подразделениях по месту своей службы и работы, передают преподавательскому составу образовательных учреждений в разных регионах России и руководителям занятий на многочисленных объектах защиты в субъектах Российской Федерации.

Номинация

«Надзорная и профилактическая деятельность подразделений МЧС России»

III место

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ С ТЕСТАМИ
ДЛЯ ПРОГРАММЫ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ДЛЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

Организация: ФГКУ «Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер»

Авторы: начальник службы противопожарной защиты и спасательных работ подполковник **Чивилёв М.И.**, начальник группы противопожарной защиты и спасательных работ капитан **Наумов С.Н.**

Краткое обоснование

Программа «Комплексная безопасность для детей школьного возраста» определяет углубленное содержание по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности» в форме и объеме, которые соответствуют возрастным особенностям учащихся восьмых и старших классов и учитывает возможность освоения приемов умственной и практической деятельности учащихся, что является важнейшим компонентом развивающего обучения.

В рамках реализации данной программы были разработаны тесты по оценке знаний предмета и методические рекомендации по подготовке к тестированию по семи темам.

«Тестирование углубленных знаний школьников» состоит из оценки базовых знаний предмета ОБЖ методом тестирования.

Общее количество вопросов в базе тестирования – 500 шт.

Вопросы теста тематически разделены на семь групп по 70 вопросов.

Восьмая группа вопросов – контрольная, состоит из 10 вопросов.

Тематические группы:

«Дом» - из области безопасности в быту – 70 вопросов;

«Пожарный» - из области пожарной безопасности – 70 вопросов;

«Общество» - из области безопасности в местах массового скопления людей (антитеррор, митинги, праздники, торговые центры, летние лагеря и т.д.) – 70 вопросов;

«Транспорт» - из области безопасности на транспорте (ПДД, антитеррор и т.д.) – 70 вопросов;

«Медик» - из оказания первой медицинской помощи – 70 вопросов;

«Вода» - из области безопасности на водных объектах, предотвращение и предупреждение стихийных бедствий при наводнениях, паводках – 70 вопросов;

«Природа» - из области безопасности в лесных массивах. Профилактика пожаров – 70 вопросов.

«Контроль» - контрольный срез всех тем – 10 вопросов.

Пути реализации предложения

Из тематических групп «Дом», «Пожарный», «Общество», «Транспорт», «Медик», «Вода», «Природа», формируются четыре занятия в рамках урока ОБЖ.

Прохождение программы предусмотрено в течение 30 календарных дней в школьное время, по одному занятию в неделю на уроке ОБЖ в следующем порядке:

Занятие 1 – «Дом», «Транспорт»

Занятие 2 – «Пожарный», «Природа»

Занятие 3 – «Общество»

Занятие 4 – «Медик», «Вода», «Контроль»

Занятие включает в себя тестирование, состоящее из 30 вопросов.

Вопросы автоматически формируются программой в равных долях из каждой тематической группы в соответствии с номером занятия.

Два вопроса из тематической группы «Контроль» включаются в занятие 4 в качестве среза знаний.

Методика оценивания знаний

Все 120 вопросов теста это 100 баллов (%),

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участника средней возрастной группы (10-е классы) определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за правильное выполнение вопросов теста и не должна превышать 100 баллов.

Один вопрос – 0,8 балла за правильный ответ.

Тестируемый ответил на 98 вопросов правильно, а на 22 неправильно, считаем:

$98 \cdot 0,8 = 78,4$ балла

Система округляет результат после запятой до целого числа:

$78,4 = 78$ баллов

$78,5 = 79$ баллов

Интерактивно-развивающий уровень оценки результата:

От 0-20 баллов – НОВИЧОК

От 21-40 баллов – ОПЫТНЫЙ

От 41-60 баллов – СПЕЦИАЛИСТ

От 61-80 баллов – ПРОФЕССИОНАЛ

От 81-100 баллов – ЭКСПЕРТ

Оценка результата внедрения

В ходе проведения образовательной программы «Комплексная безопасность для детей школьного возраста» на этапе «тестирование углубленных знаний школьников», образовательные организации смогут получить анализ эффективности преподавания и общий, комплексный срез знаний школьников по основам безопасности жизнедеятельности, а также подготовленный материал в виде методических рекомендаций для учащихся восьмых и старших классов по подготовке к данным тестам. Каждый тестируемый школьник получит личные показатели уровня знаний по основам безопасности жизнедеятельности и поведению в чрезвычайных ситуациях с вручением сертификатов на предмет полученных знаний.

Номинация

«Материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшения условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей»

Место

**ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗБОРКИ КРОВЛИ,
ПЕРЕРУБАНИЯ САМОРЕЗОВ ПО МЕТАЛЛУ,
УДЕРЖИВАЮЩИХ ПРОФНАСТИЛ**

Организация: 12-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник караула 12-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми лейтенант внутренней службы **Ябс В.А.**

Краткое обоснование

Инструмент для разборки кровли, перерубания саморезов по металлу, удерживающих профнастил.

Пути реализации предложения

В работе пожарных используется многочисленное пожарно-техническое вооружение и оборудование. Для облегчения работы пожарных при работе по разборке кровли предложен данный инструмент. Работать с данным инструментом можно как одному пожарному, так и в паре. Инструмент удобный не отбивает руки при работе, не требует больших затрат.

Для изготовления изобретения понадобится: (труба стальная длиной 780 мм, диаметр 30 мм, толщиной 2 мм), (труба стальная длиной 190 мм, диаметр 45 мм, толщиной 2 мм), (пруток стальной калёный 6 гранный длиной 450 мм, диаметр 25 мм), (пластина стальная длиной 110 мм, шириной 60 мм, толщиной 1.5 мм).

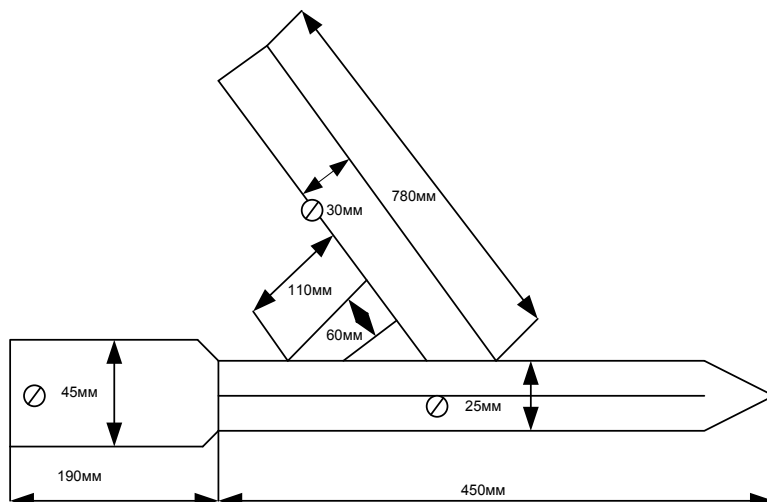
Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	труба стальная длиной 780 мм, диаметр 30 мм, толщиной 2 мм	1	200 руб.
2.	труба стальная длиной 190 мм, диаметр 45 мм, толщиной 2 мм	1	200 руб.
3.	пруток стальной калёный 6 гранный длиной 450 мм, диаметр 25 мм	1	100 руб.
4.	пластина стальная длиной 110 мм, шириной 60 мм, толщиной 1.5 мм	1	50 руб.
Итого затраты составили:			550 руб.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием: облегчение работы пожарных при разборке кровли.

Оценка результата внедрения

Уменьшение времени при работе по разборке кровли на пожаре и ликвидации ЧС.



Чертеж изделия



Номинация

«Материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшения условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей»

II место

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР

Организация: ФГКУ «Ногинский спасательный центр МЧС России»

Авторы: заместитель начальника отдела планирования подготовки майор **Кожура Е.С.**, начальник Учебно-тренировочного комплекса 334 УТЦ капитан **Мазенцев А.И.**, помощник начальника отдела (аварийно-спасательных работ) Управления (АСР) 1169 Центра АСР лейтенант **Дуно А.И.**

Краткое обоснование

Мобильный быстровозводимый комплекс «Универсальный тренажер» (далее- комплекс) предназначен для обучения и совершенствования навыков пожарных и спасателей, а также для курсантов и слушателей высших учебных заведений МЧС России в разведке очага поражения; работе звеньев РХБЗ и ГДЗС; разборе завалов с использованием АСИ; преодолении препятствий и деблокировании пострадавших в ограниченном пространстве; тактике проведения ПСР в задымленном помещении; спасении пострадавших; применении приборов поиска и обнаружении пострадавших по специальной и тактико-специальной подготовке; извлечению пострадавших, находящихся под обломками.



Пути реализации предложения

Комплекс обеспечивает обучение следующим навыкам:

- организации страховочных систем при проведении высотных работ и доступ спасателей на высоту с соблюдением правил страховки;
- эвакуации с высоты различными способами, оказания первой помощи пострадавшему, освобождение от зависания и спуск на землю;
- применения технических средств пожарно-спасательной техники и технологий по спасению пострадавших и пожаротушения, а также работы

в специальных защитных костюмах с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД);

- слаженной работы в составе звена ГДЗС, а также работы в особо сложных условиях и в агрессивных средах при задымлении, стесненных условиях, угрозе обрушения конструкций;

- вскрытия конструкций, с помощью механизированного и немеханизированного аварийно-спасательного инструмента;

- работы на кровле по организации страховки, вскрытия и экстренного покидания покрытия;

- подъема и укрепления нестабильных конструкций таких как балка, потолок, дверной проем, оконный проем, обрушенная стена с помощью аварийно-спасательного инструмента;

- подъема и перемещения грузов ручным инструментом и механизированным оборудованием;

- ведения первичной пожарной разведки звеном на малых и больших площадях;

- выживания на пожаре в том числе покидания аварийного помещения с помощью прохождения легких стен, с последующей организацией точек страховки и эвакуации;

- спасение пострадавших с использованием автолестниц, коленчатых подъемников и веревочным доступом, а также самоспасения пожарных;

- использования аварийно-спасательного инструмента в условиях ограниченного пространства и работы в неудобных позах;

- стабилизации неустойчивых элементов завала различного типа;

- идентификации рисков и опасностей, присутствующих при работе в замкнутых и ограниченных пространствах;

- ведения газоанализа и разведки по визуальным признакам и знакам безопасности;

- поиска пострадавших в условиях плохой видимости и ограниченных пространств;

- защиты пострадавших, обеспечение дыхания, изоляция от неблагоприятных факторов окружающей среды, эвакуация на свежий воздух;

- действий звена в аварийной ситуации.

Комплекс позволяет осуществлять:

- проведение соревнований различного уровня с возможностью построения не менее двух идентичных направлений прохождения дистанции;

- полный контроль тренировочного процесса руководителем;

- применение в процессе тренировки безопасных веществ;

- видеонаблюдение и видеофиксацию в процессе обучения, тренировки и проведения соревнований;

- освещение всех рабочих площадок; звуковую имитацию, информирование и оповещение при проведении обучения, тренировок, соревнований;

- возможность подачи искусственного дыма различной плотности и его удаление.

Комплекс включает следующие модули:

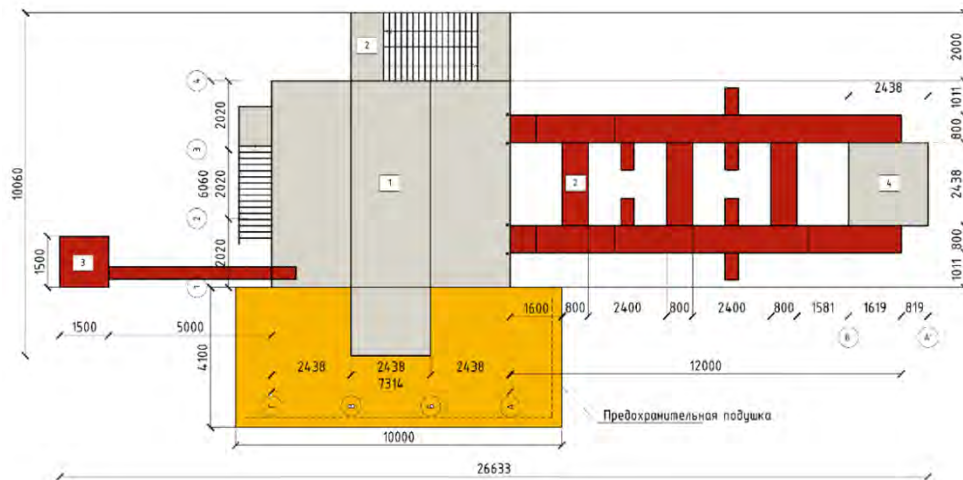
1. Учебно-тренировочный модуль «Мачта-ферма»;

2. Учебно-тренировочный модуль «Штурм-М»;

3. Учебно-тренировочный модуль «Завал»;

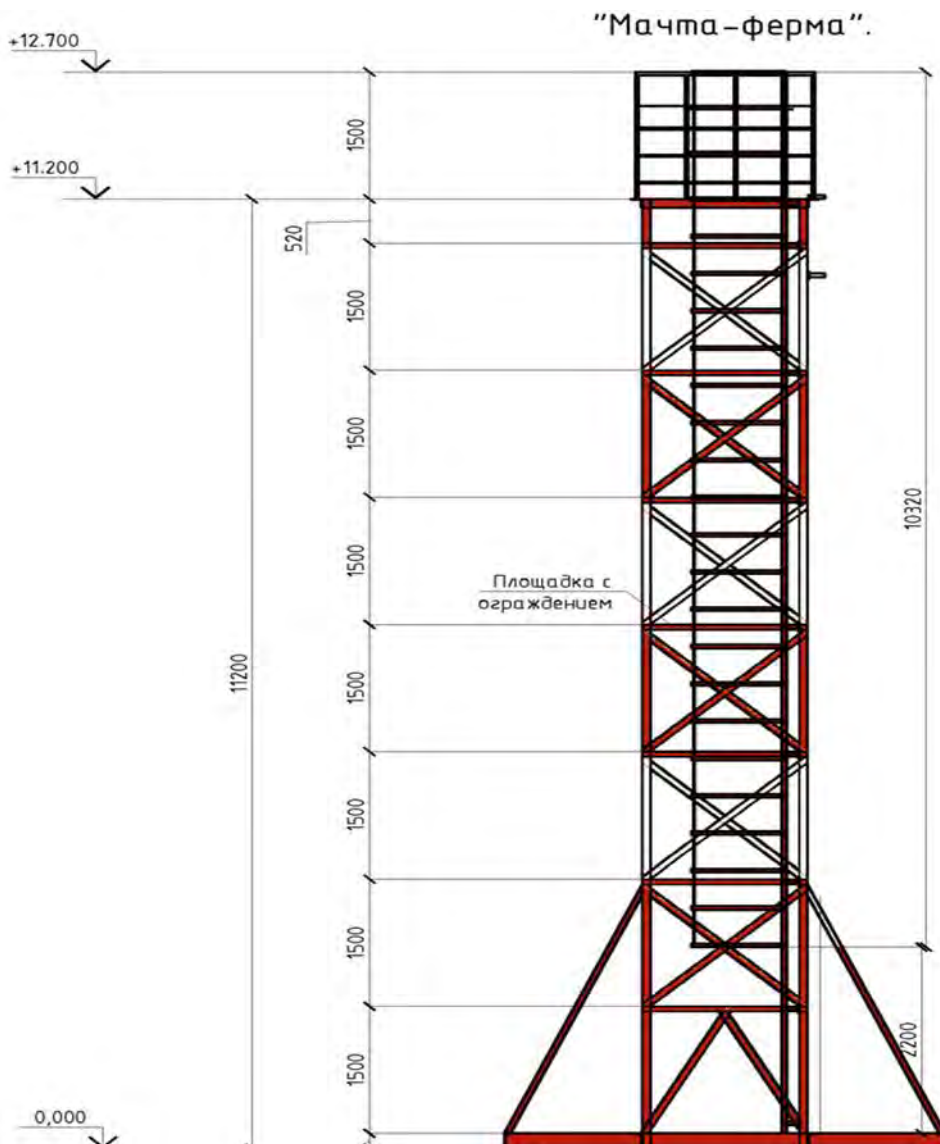
4. Учебно-тренировочный модуль «Канализационная насосная станция».

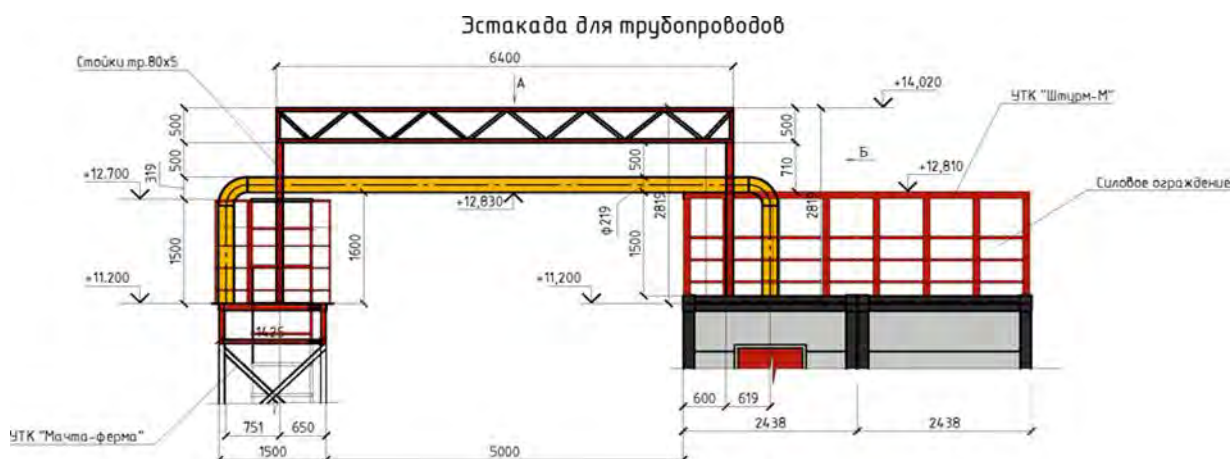
Схема расположения модулей комплекса на площадке



1. Учебно-тренировочный модуль "Мачта-ферма"

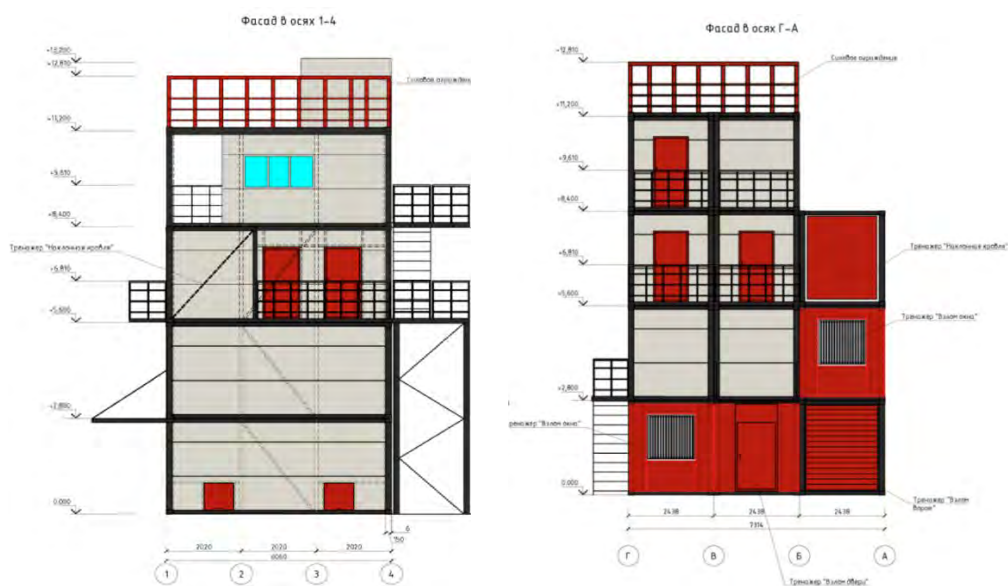
(далее-модуль) предназначен для формирования навыков спасения с высоты в условиях промышленного объекта.





Модуль является самонесущей конструкцией, для этого предусмотрено основание, обеспечивающее устойчивость конструкции. Для противовеса использоваться железобетонные плиты. Учебно-тренировочный модуль представляет собой конструкцию мачтовой дымоходной трубы на несущей металлической ферме высотой не менее 12 метров, внутри фермы смонтированы вертикальные лестницы и площадка обслуживания внутри по центру конструкции и площадка обслуживания с защитными ограждениями в верхней части конструкции. От верхней площадки модуля до верхней площадки учебно-тренировочного комплекса предусмотрена съемная конструкция на фланцевых соединениях, которая представляет собой ферму и имитацию газовой трубы.

2. Учебно-тренировочный модуль "Штурм-М" предназначен для практической подготовки спасателей и газодымозащитников к действиям в зонах с непригодной для дыхания средой с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (СИЗОД) или без них; в условиях, имитирующих обстановку на пожаре или при возникновении другой чрезвычайной ситуации в том числе в условиях обрушений; при сильном задымлении, повышенной температуре в многоэтажных зданиях, на наклонных крышах и вертикальных поверхностях стен высотных зданий, в непредвиденных обстоятельствах, связанных с пожаром и техногенной аварией.



Модуль обеспечивает:

- отработку навыков применения технических средств пожарно-спасательной техники и технологий по спасению пострадавших и пожаротушения, а также работы в специальных защитных костюмах с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД);

- отработку современных приемов работы в задымленной зоне, поиска людей и их спасение;

- приобретение навыков слаженной работы в составе звена ГДЗС;

Учебно-тренировочный комплекс представляет собой блочно-модульную сборно-разборную конструкцию, также включает следующие системы: дымоудаления, звукового информирования и оповещения, видеонаблюдения и видеофиксации, дымовых эффектов.

Система дымоудаления предназначена для оперативного вывода продуктов имитации горения из помещений, освобождения от дыма путей эвакуации людей и способствующей правильной организации мероприятий по эвакуации. Система позволяет выполнять экстренное проветривание помещений комплекса по команде из блока управления.

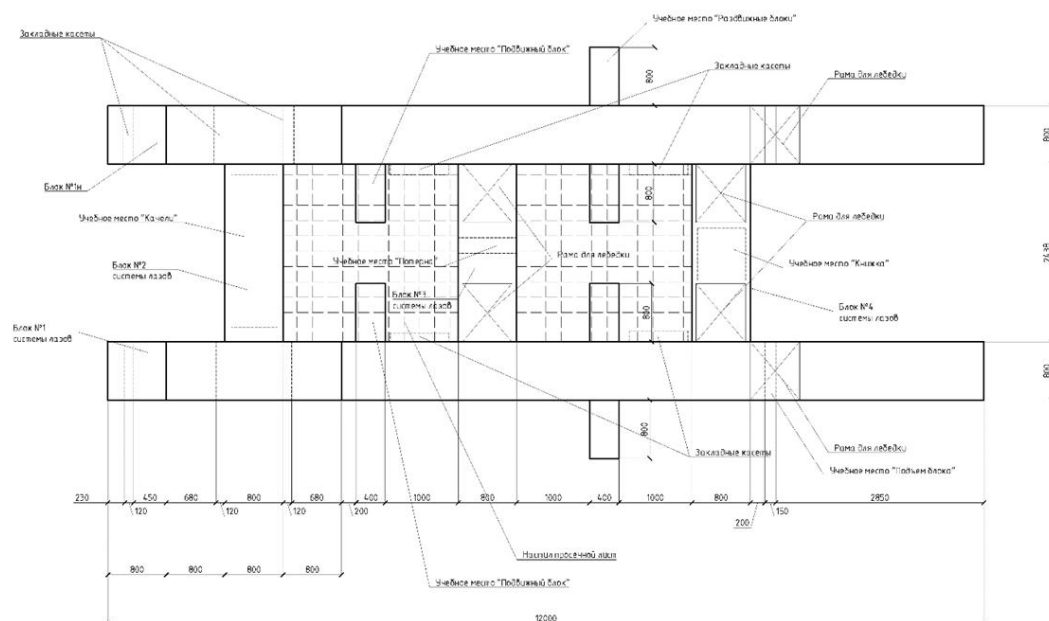
Система звукового информирования и оповещения обеспечивает трансляцию звуков во время тренировки и соревнований, создающих дополнительную психологическую нагрузку на тренирующихся, а также трансляцию информации с пульта управления и корректировку тренировочного процесса.

Система видеонаблюдения и видеофиксации предназначена для сбора, обработки и хранения видеозаписей с камер, установленных в внутри и снаружи комплекса и обеспечивает контроль в режиме реального времени процесса тренировки в оптическом и тепловизионном режиме, а также запись и хранение видеоинформации в архиве с возможностью последующего просмотра и вывода информации на средства отображения.

3. Учебно-тренировочный модуль "Завал" предназначен для формирования навыков работы в условиях мелкоблочного завала. Данный модуль обеспечивает как проведение обучения, так и одновременное соревнование двух команд.

Модуль позволяет проводить обучение и формировать следующие навыки:

- извлечения пострадавших, находящихся под обломками;
- использования аварийно-спасательного инструмента в условиях ограниченного пространства и работы в неудобных позах;
- устройства лазов и проходов;
- формирование проемов ручным и механизированным инструментом в стесненных условиях;



Учебно-тренировочный модуль включает учебные места:

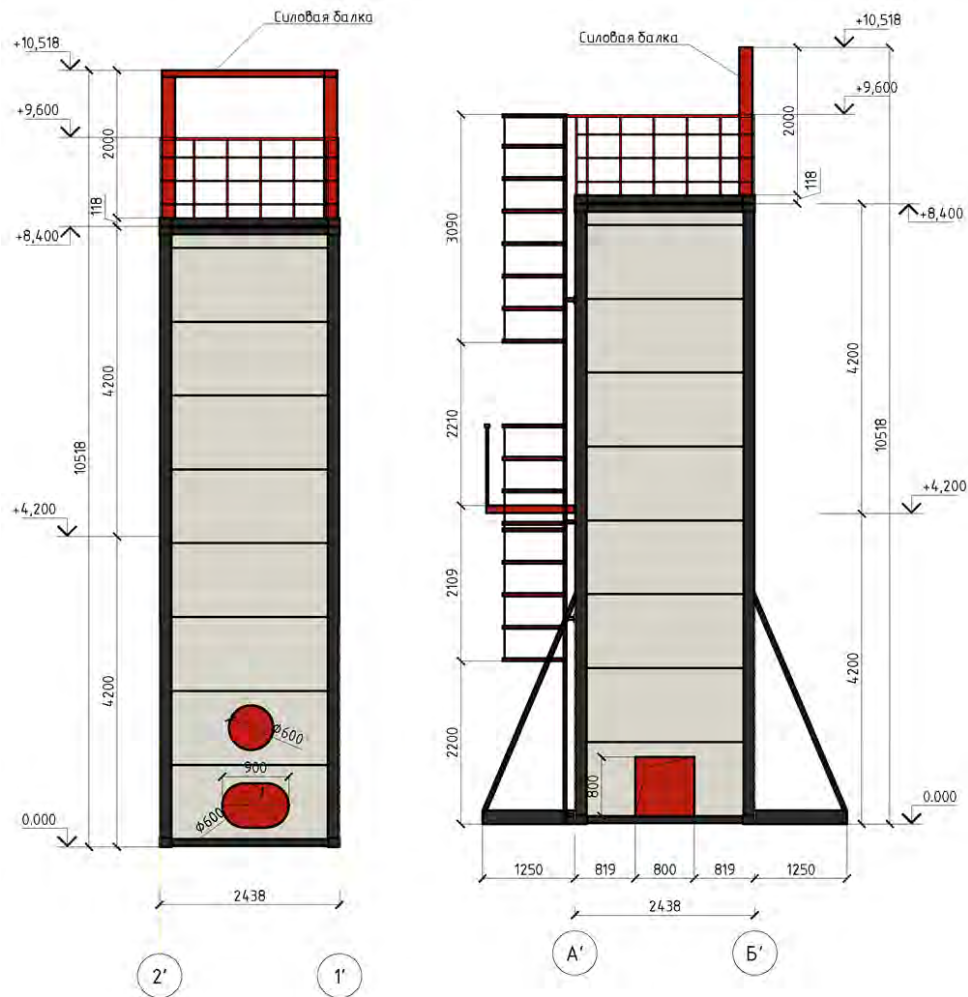
«Подвижный блок», «Раздвижные блоки», «Подъем блока», «Качели», «Паттерн», «Книжка», систему лазов.

4. Учебно-тренировочный модуль "Канализационная насосная станция" представляет собой имитацию комплекса оборудования и резервуаров для временной аккумуляции и дальнейшей транспортировки ливневых, дренажных, производственных и бытовых стоков.

Модуль позволяет проводить обучение и формировать следующие навыки:

- идентификации рисков и опасностей, присутствующих при работе в замкнутых и ограниченных пространствах;
- безопасных методов и приемов выполнения работ в ограниченных и замкнутых пространствах;
- ведение газоанализа и поиск пострадавших в условиях плохой видимости и ограниченных пространств;
- защита пострадавших, обеспечение дыхания, изоляция от неблагоприятных факторов окружающей среды, эвакуация на свежий воздух;
- дегазация и вентиляция помещения;
- действия звена в аварийной ситуации;
- оказание первой помощи пострадавшему в условиях ограниченных пространств.

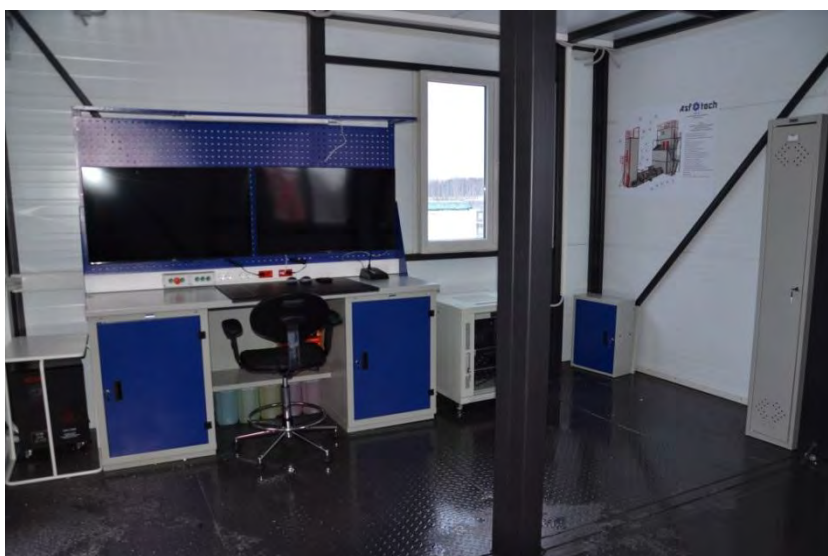
Учебное место включает в себя имитацию корпуса канализационной насосной станции; люк для доступа на уровне крыши второго уровня; лестница для спуска в КНС; имитация направляющих труб насосов с задвижками; имитация щита управления.



Оценка результата внедрения

Мобильный быстровозводимый комплекс «Универсальный тренажер» полностью выполняет потребности: обучения, проведения демонстрационных мероприятий, соревнований, научно-практической отработки новых методик спасения и эвакуации пострадавших, практических испытаний новых образцов спасательной и пожарной техники, снаряжения и экипировки, отработки обязательных нормативов. Тренажер предполагается для тиражирования на полигоны пожарных с целью повседневного обучения навыкам работы с гидравлическим аварийно-спасательным инструментом в стеснённых и сложных условиях (задымление, стесненность, физические препятствия, угроза обрушения в завалах, повреждения коммуникаций и пр.), работе на высоте, работе по ликвидации последствий ЧС на химически опасном объекте, массовой эвакуации, работе с вертолетом и для показа-тельных выступлений команд с широким применением имитационных средств и с использованием возможностей телетрансляции в видимом и инфракрасном диапазонах. А также использования, как полигона для развития элементов тренажерной базы.

Ориентировочная цена тренажера 34 000 000 рублей.





Номинация

«Материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшения условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей»

III место

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТЕРМОАГРЕССИВНОСТОЙКОГО КОСТЮМА ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ «ТРЕЛЛЕМ СУПЕР»

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 181 учебной группы факультета руководящего состава ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Веснин Д.А.**, доцент кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» **Коваль Г.М.**

Краткое обоснование

Техническое обслуживание термоагрессивостойкого костюма химической защиты «Трелллем Супер» (далее – костюм) должно проходить сразу же после поставки в подразделение, после каждого использования или 1 раз в 6 месяцев, в случае, если он не использовался.

Изолирующий костюм проверяют с помощью прибора «Треллтест» для проведения испытания костюма на герметичность.

Прибор «Треллтест» в комплект не входит и приобретается отдельно в количестве 1 шт. на все имеющиеся костюмы. Стоимость прибора «Треллтест» составляет примерно 80 тысяч рублей. В связи отсутствием должного финансирования в подразделениях ФПС приобретение прибора «Треллтест» (рис. 1) является крайне затруднительным.

Предлагаем рассмотреть альтернативную и малозатратную методику для изготовления и приобретения комплекта приспособлений для проверки костюма на герметичность.

Комплект приспособлений обеспечивает создание испытательного давления для костюма при отсутствии в подразделениях прибора «Треллтест».

Комплект предлагаемых приспособлений способен создавать необходимое давление для проверки костюма на герметичность перед постановкой в расчет и периодически в процессе эксплуатации на базе пожарно-спасательной части.



Рис.1 Прибор «Треллтест»

Пути реализации предложения

Испытание является средством, позволяющим предупредить или выявить возникающие в процессе эксплуатации неисправности костюма.

Для испытания костюма используется комплект предлагаемых приспособлений, обеспечивающие создание проверочного давления на испытуемый костюм в целях определения его технического состояния, т.е. проверка на герметичность.

Для испытания костюма необходимо приобретение (изготовление) комплекта приспособлений включающих в себя:

- адаптер(рис. 2);
- заглушка.....(рис. 3);
- пневмопистолет для шиномонтажных работ(рис. 4);
- компрессор воздушный(рис. 5);
- секундомер(рис. 6);
- манометр.....(рис. 7).



Рис.2 Адаптер

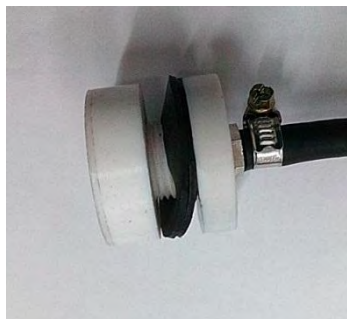


Рис. 3 Заглушка



Рис.4 Пневмопистолет для шиномонтажных работ



Рис. 5 Компрессор воздушный



Рис.6 Секундомер



Рис. 7 Манометр

Стоимость комплекта предполагаемого оборудования может быть значительно уменьшена в связи уже с имеющимися в наличии в подразделениях ФПС пневмопистолетов с встроенными манометрами для шиномонтажных работ и воздушных компрессоров. В этом случае потребуются изготовление адаптера, заглушки и манометра. Манометр необходимо заказать в лицензированной организации, с расширенным диапазоном шкалы измерения давления для снятия более точных показаний при испытании. Все детали токарных изделий выполнены из фторопластового материала, кроме вентиля для ремонта камер. При сборке адаптера используются силиконовые либо резиновые шайбы.

Чертежи для изготовления заглушки (рис.8) и адаптера (рис. 9)

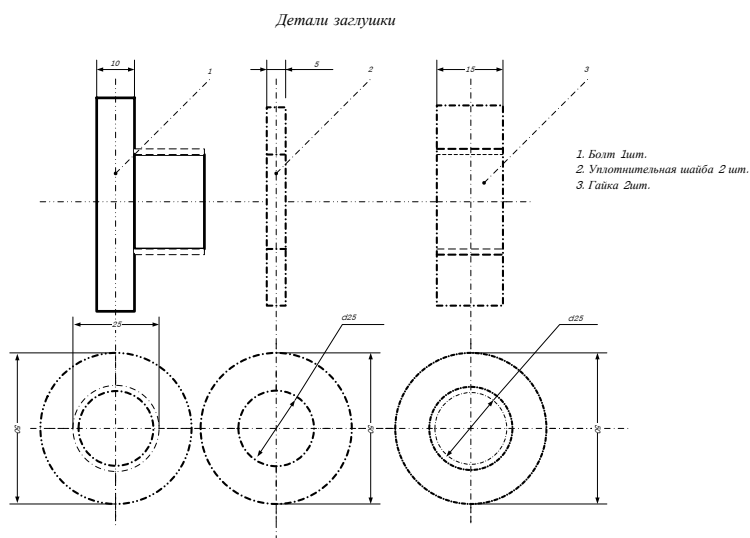


Рис. 8 Чертёж для изготовления заглушки

Адаптер

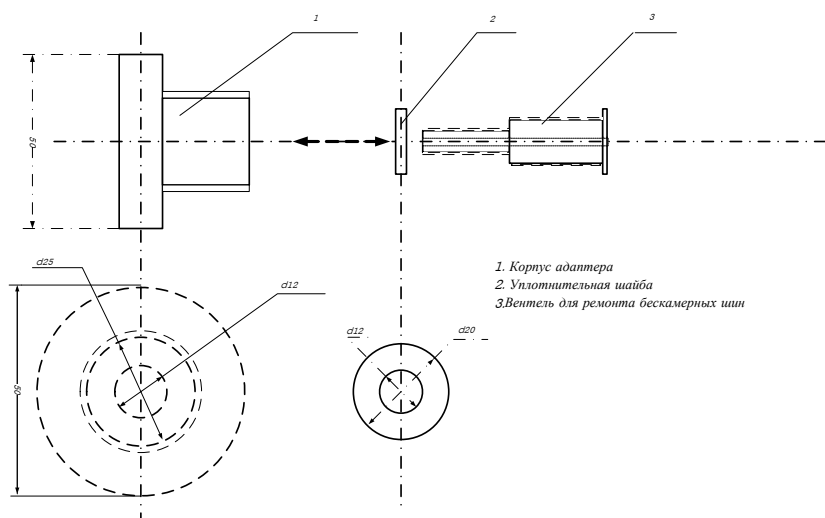


Рис. 9 Чертёж для изготовления адаптера

1. Порядок проведения испытаний.

Подготовка костюма к проведению испытания на герметичность.

- Демонтируйте оба клапана избыточного давления (рис. 10) и установите адаптер и заглушку (рис. 11).



Рис. 10 Демонтаж клапанов избыточного давления



Рис. 11 Установка адаптера и заглушки

- Накачайте костюм сжатым воздухом через клапан на адаптере и проведите его испытание на герметичность. В качестве источника сжатого воздуха можно использовать бытовой или промышленный компрессор. Накачайте изолирующий костюм через клапан на адаптере так, чтобы давление внутри составляло 1750 Па (1,75 бар) (рис. 12).



Рис. 12 Закачка воздуха в изолирующий костюм через клапан на адаптере

- Сбросьте давление до 1700 Па (1,7 бар) с помощью клапана на пневмопистолете. Поддерживайте это давление внутри костюма в течение 10 минут, при необходимости подкачивая внутрь воздух. Сбросьте давление до 1650 Па (1,65 бар). Это давление, при котором проводится испытание на герметичность. Запустите таймер и ждите 6 минут. Не прикасайтесь к костюму в течение этих 6 минут. Если давление внутри костюма за это время не упало ниже 1350 Па (1,35 бар), это значит, что костюм прошёл испытания на герметичность. Отметьте давление при окончании испытания в карточке эксплуатации и технического обслуживания изолирующего костюма. После завершения испытания на герметичность отсоедините манометр от адаптера, снимите его и установите клапана избыточного давления.



Рис.13 Испытание на герметичность

Костюм не прошедший испытание на герметичность необходимо вывести из расчета и провести текущий ремонт. Любые замечания, возникшие во время технического обслуживания костюма, должны быть отражены в карточке.

Детали адаптера изготовленные на токарном станке из фторопластового материала. При сборке адаптера использовать силиконовые либо резиновые шайбы.

Смета затрат на реализацию идеи.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Цена, руб.
1.	Адаптер	шт.	1	50
1.1.	Вентиль для ремонта бескамерной шины	шт.	1	350
2.	Заглушка	шт.	1	50
3.	Пневмопистолет со встроенным манометром для шиномонтажных работ	шт.	1	650

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Цена, руб.
4.	Компрессор воздушный	шт.	1	24000
5.	Секундомер	шт.	1	650
6.	Манометр	шт.	1	10000
Итого				35750
Примечание: *при наличии в подразделении оборудования, стоимость комплекта снизится, и составит 10450 рублей.				

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием

Термоагрессивостойкие костюмы химической защиты «Треллкем Супер» должны обеспечивать безопасную работу личного состава подразделений ГПС, сохранение жизни и здоровья, отвечать требованиям соответствующих ГОСТ и технических условий.

Комплект оборудования для испытания костюма позволяет при отсутствии в подразделении прибора «Треллтест» минимизировать трудозатраты, риск травматизма личного состава и предусматривает проведение всего требуемого перечня необходимых мероприятий при испытании костюма на герметичность согласно руководству по эксплуатации на изделие, без снижения качества проведения испытаний.

Средства измерений (воздушный манометр, секундомер), применяемые при испытаниях, должны быть поверены в соответствии с ГОСТ 8.002 и иметь действующие поверительные клейма или свидетельства о поверке.

Оценка результата внедрения

Качественное испытание костюмов химической защиты «Треллкем Супер» при отсутствии в подразделении прибора «Треллтест».

Номинация

«Цифровые технологии в деятельности МЧС России»

1 место

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ LIDAR
В ЦЕЛЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ
ДЛЯ НУЖД МЧС РОССИИ**

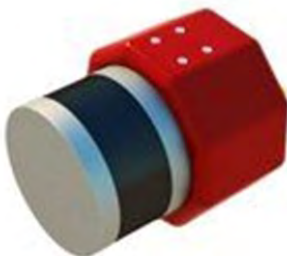
Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 181 учебной группы факультета руководящего состава капитан **Шевелев М.М.**, доцент кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» майор **Письменский Н.В.**

Краткое обоснование

в целях повышения точности прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций, совершенствования методов применения ГИС-технологий, требуется повышение точности создаваемых моделей местности. На сегодняшний день в МЧС России в целях создания пространственных моделей местности используются спутниковые снимки. Данный метод не позволяет построить модель местности зоны чрезвычайной ситуации высокой точности, что приводит к серьезным ошибкам при прогнозировании развития чрезвычайной ситуации. Данная проблема может быть решена при применении технологии LIDAR на базе беспилотных летательных аппаратов МЧС России.

Устройство – беспилотный летательный аппарат, оснащенный высокопроизводительным малогабаритным воздушным лазерным сканером LIDAR геодезического класса точности.



Легкий и малогабаритный лазерный сканер, удовлетворяющий требованиям решений топографической съемки с помощью беспилотных летательных систем (БПЛС), беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Характеристики сканирующей системы	
Частота сканирования	600 кГц
Максимальная дальность	200м
Угол поля зрения	360град
Скорость вращения сканирующего зеркала	20 об/сек
Размеры сканирующего блока	130*130*146мм
Вес сканирующего блока	1,5кг
Рабочая температура	
Точностные характеристики	-10+55С
Дальномер	До 30мм
Координаты	До 50мм

Вес лазерного сканера для БПЛА составляет 1.5 кг, что позволяет легко установить его на широкий ряд беспилотных летательных аппаратов. Лазерный сканер АГМ-МСЗ предназначен для полностью автономной работы с минимальным участием оператора, что делает съемку легкой, быстрой и удобной. Возможность интеграции внешней камеры от панорамной до тепловизионной.

Вес сканирующего блока мобильного лазерного сканера АГМ-МСЗ всего 1.5 кг с учетом системы инерциальной навигации АГМ-ПС.

Технология воздушного лазерного сканирования с БПЛА основана на интеграции измерений дальности до подстилающей поверхности при помощи малогабаритного лазерного дальномера и навигационных измерений, необходимых для определения траектории движения воздушного лазерного сканера и углов его ориентации в пространстве.

Пути реализации предложения

Применение, с помощью беспилотных технологий, эффективного, универсального и точного инструмента для 3D-зондирования с технологией LIDAR и сопутствующего программного обеспечения.

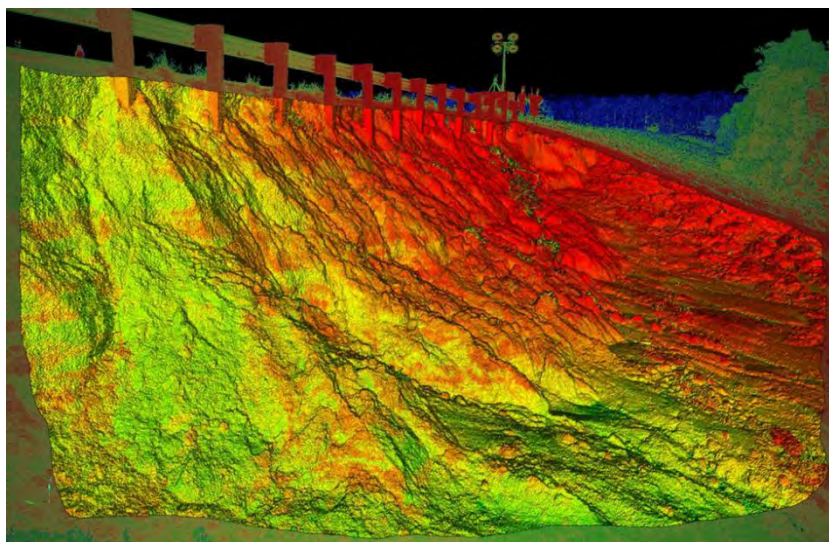


Рисунок 1 – Пример сканирования поврежденной насыпи

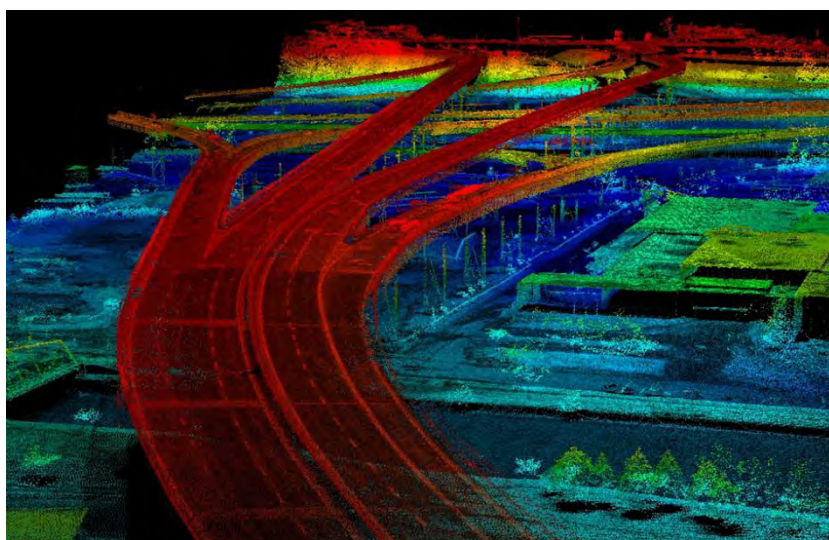


Рисунок 2 – Пример сканирования дорожной развязки в городе

Оценка результата внедрения

Применение технологии LIDAR на базе беспилотных летательных аппаратов МЧС России позволит в короткие сроки и с высокой точностью построить детальную, пространственную модель местности зоны чрезвычайной ситуации, сократить время на принятие решения руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации и увеличить его качество

Номинация

«Цифровые технологии в деятельности МЧС России»

II место

РАЗРАБОТКА ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА И ОПТИМИЗАЦИИ ГРАНИЦ РАЙОНА ВЫЕЗДА ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ

Организация: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: начальник отдела прикладных исследований и инновационных технологий подполковник внутренней службы **Мартинovich Н.В.**, научный сотрудник отдела ИОНТИПиПБ майор внутренней службы **Малютин О.С.**

Краткое обоснование

Отдаленность пожарных подразделений от охраняемых объектов приводит к значительному увеличению времени оперативного реагирования и прибытия их к месту возникновения чрезвычайных ситуаций, тем самым, увеличивая риск наступления тяжелых последствий. Так же негативно на увеличении времени прибытия к месту вызова сказывается уменьшение плотности распределения пожарных подразделений за счет ликвидации ведомственных пожарных частей. Кроме того, увеличению времени прибытия способствует и увеличение транспортной загрузки основных автомобильных магистралей в черте крупных городов России.

При этом дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут.

Обозначенные временные нормы регламента устанавливают требования к местам размещения пожарных подразделений на территориях населенных пунктов и сельских районов. При этом, для действующих пожарных частей, с учетом скоростных режимов на транспортных магистралях, определяются границы территорий городских населенных пунктов и сельских районов, в пределах которых время прибытия первого подразделения пожарной охраны соответствует нормативным значениям, определенным ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для снижения показателя прибытия первого пожарно-спасательного подразделения к месту вызова существуют три пути: более рациональное территориальное распределение пожарных депо при их проектировании, перераспределение границ выезда для существующих пожарных подразделений, а также совершенствование методов диспетчеризации пожарных подразделений в повседневном режиме.

Пути реализации предложения

Предлагается при помощи существующих бесплатных ГИС-технологий разработать специальное приложение которое позволяло бы автоматизировать расчет ожидаемого времени прибытия пожарных подразделений к месту вызова,

определять места оптимальной дислокации пожарно-спасательных формирований и предлагать рекомендации по высылке тех или иных подразделений в зависимости от складывающейся оперативной обстановки.

За основу предлагается взять веб-технологии ASP MVC с интегрированными библиотеками для работы с графами дорожной сети Itinero. В качестве источника данных о дорожной сети предлагается использовать открытые сведения портала OpenStreetMaps.org. Для визуализации предлагается использовать свободно распространяемые картографические библиотеки OSM leaflet.js, mapbox.js и heatmap.js. Визуализацию пользовательского интерфейса предлагается реализовать с использованием библиотеки Bootstrap.js.

Для расчета оптимального расположения пожарных подразделений предлагается разработать специальный расчетный алгоритм.

Оценка результата внедрения

Исходя из нормативного времени прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах равного 10 минутам произведен расчет зон досягаемости пожарных подразделений. Результаты расчета визуализированы в виде диаграмм наложенных на карту города Красноярск.

Полученная разработка позволяет проводить аналогичные расчеты для любой произвольной местности с учетом большого количества факторов оказывающих влияние на параметры движения пожарных автомобилей – типов дорог и дорожных покрытий, наличия препятствий для движения, дорожного трафика и т.д.

Среди перспектив применения данной разработки можно выделить:

- определение наименее прикрытых пожарными подразделениями районов населенных пунктов;

- оценка правильности определения границ районов выезда пожарных подразделений;

- оценка времени прибытия первого пожарного подразделения в оперативном режиме с учетом складывающейся оперативной обстановки.

Визуальное представление результатов расчета

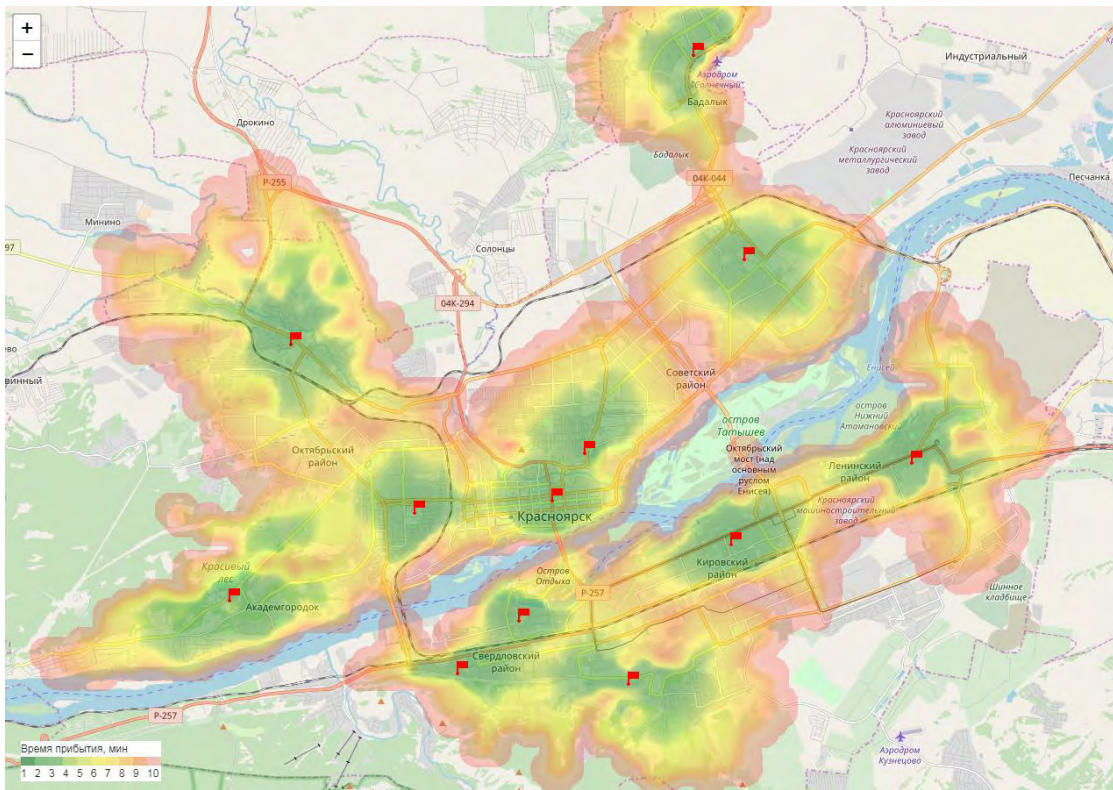


Рис. 1. Карта города Красноярск с наложенной тепловой картой расчетного времени прибытия. Зеленый цвет – максимально быстрое прибытие, красный – прибытие через 10 минут. Отсутствие цвета – подразделения не успевают прибыть к месту вызова в течении 10 минут.

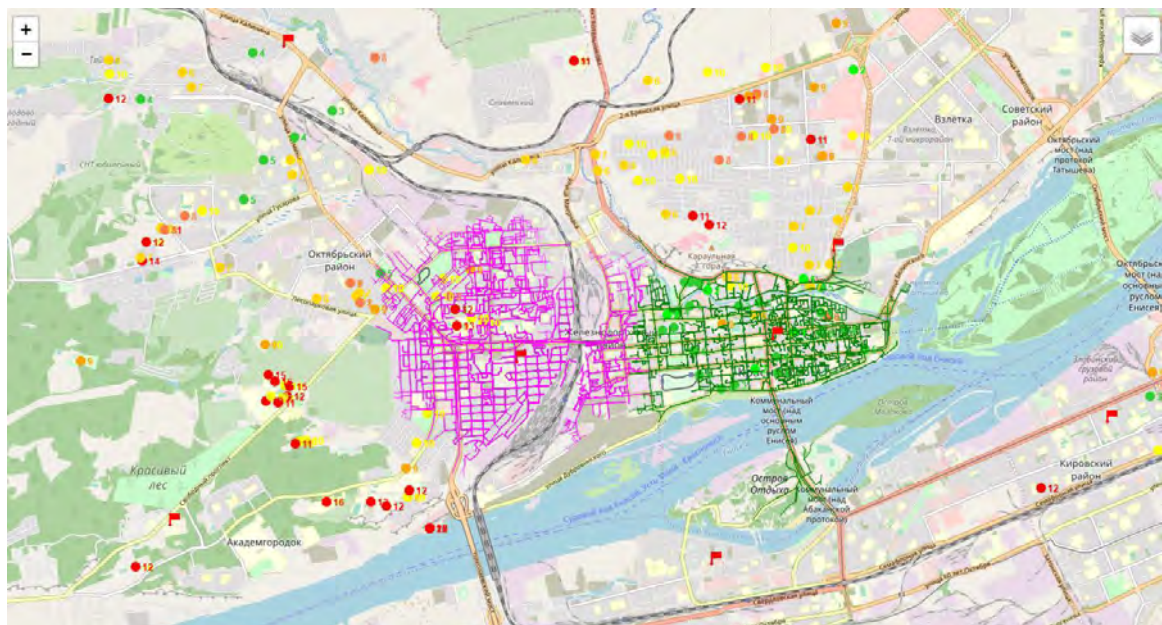


Рис. 2. Карта города Красноярск с отмеченными маршрутами следования и точками указывающими места реальных вызовов и время следования до них



Рис. 3. Карта города Красноярска с отмеченными маршрутами следования и инструментом позволяющим оценить путь следования

Номинация

«Цифровые технологии в деятельности МЧС России»

III место

**ПРИМЕНЕНИЕ МАТРИЧНОГО КОДА (QR-КОДА)
ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ
ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 2 МЧС России»

Автор: заместитель начальника ОФГПН подполковник внутренней службы
Оропов К.Н.

Краткое обоснование

В России ежегодно происходят крупные пожары. Распространение пожара на большие площади способствует применение строительных и отделочных материалов, не отвечающих требованиям пожарной безопасности. При осуществлении государственного пожарного надзора инспектор не редко сталкивается с вопросами подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности отделочных (декоративных) материалов. Дело в том, что после монтажа этих материалов не возможно их идентифицировать. Документы (сертификаты, декларации, паспорта) как правило, собственником не сохраняются, а иногда и подделываются. В этом случае остается проведение отбора образцов продукции и направление их в лабораторию для подтверждения требуемых показателей. Это не всегда возможно по следующим причинам: отсутствие испытательных лабораторий на определенной территории; отсутствие возможности отбора образцов в нужных количествах; отсутствие необходимого оборудования или аккредитованных специалистов в лаборатории.

Выход из положения - маркировать матричным кодом (двумерным штрих-кодом) продукцию, соответствие требованиям пожарной безопасности, которой подтверждено в установленном порядке.

Пути реализации предложения

Внесение в нормативные документы в области пожарной безопасности требования о маркировке продукции соответствие требованиям пожарной безопасности, которой подтверждено в установленном порядке.

Оценка результата внедрения

Маркировка продукции QR-кодом позволит собственнику объекта защиты контролировать соблюдение требований пожарной безопасности в период строительных (отделочных) работ, а также на период всего срока эксплуатации. Маркировка продукции QR-кодом позволит однозначно ее идентифицировать и проверить соответствие продукции требованиям пожарной безопасности контролирующими органами без привлечения специалистов.

Оперативная деятельность подразделений МЧС России



КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА РАЦИОНАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ МЕТРОПОЛИТЕНА

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: адъюнкт ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»
Жуков А.В., доцент кафедры аварийно-спасательных работ ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» кандидат технических наук, доцент **Мясников Д.В.**

Краткое обоснование

Чрезвычайные ситуации на действующих объектах метрополитена приводят к большому количеству погибших и травмированных и значительному материальному ущербу. При этом аварийно-спасательные работы, проводимые в таких ЧС, осложняются особой опасностью и технической сложностью объекта работ, спецификой образующихся завалов, стесненностью и ограниченностью условий проведения аварийно-спасательных работ. Проведенные ранее работы, посвященные ликвидации чрезвычайных ситуаций на действующих объектах метрополитена, как правило, не учитывают реальную потребность в силах и средствах для ликвидации чрезвычайной ситуации на действующих объектах метрополитена, что приводит к перерасходу материальных ресурсов, отрыву личного состава и износу техники. При этом открытыми остаются вопросы о зависимости состава сил и средств от вида и масштаба чрезвычайной ситуации, о распределении личного состава подразделений по задачам с учетом необходимости их выполнения в требуемом объеме.

Таким образом, идея заключается в сокращении общего времени проведения аварийно-спасательных работ на действующих объектах метрополитена за счет определения перечня и объема необходимых задач и рационального распределения ресурсов для их выполнения.

Пути реализации предложения

Комплексная методика (рисунок 1), реализованная в виде системы поддержки принятия решений и включающая методику определения параметров последствий чрезвычайных ситуаций на действующих объектах метрополитена на основе информации о месте чрезвычайной ситуации, скорости движения поезда во время чрезвычайной ситуации, времени суток, и методику обоснования технологии проведения аварийно-спасательных работ на действующих объектах метрополитена в условиях ограничений на выделяемые ресурсы, основанную на информации об имеющихся в распоряжении силах и средствах, их оснащенности и возможностях по проведению работ (рисунок 2).

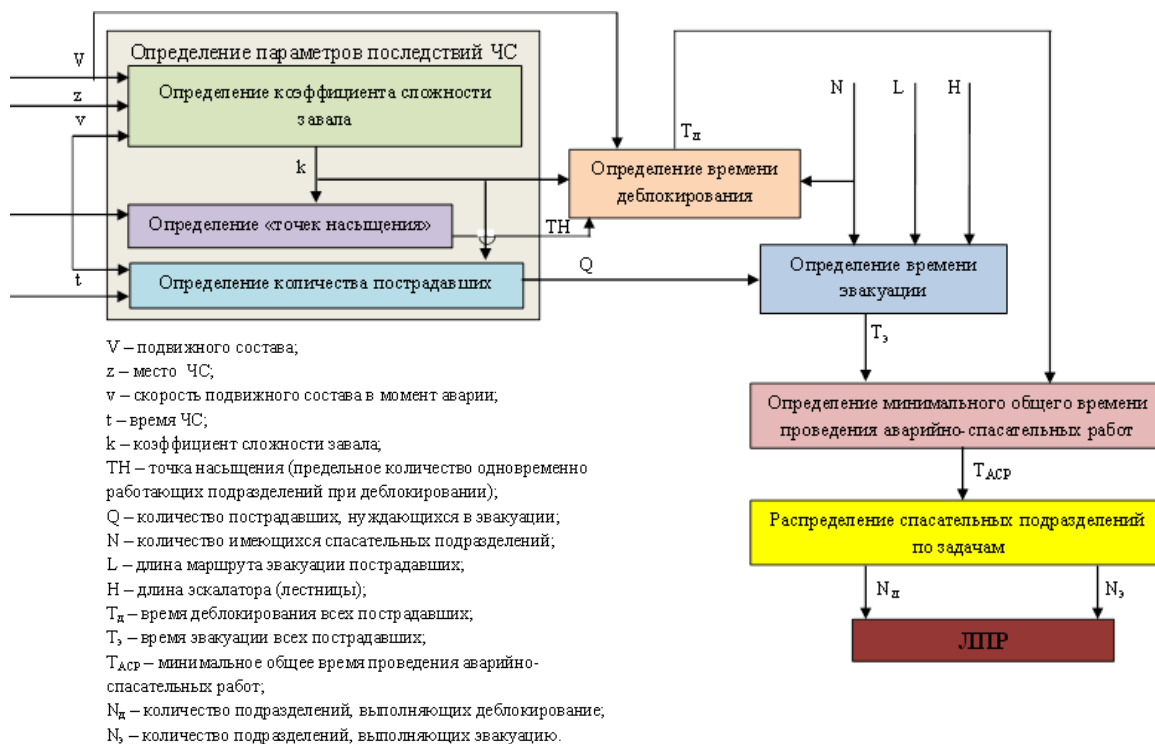


Рисунок 1 – Концептуальная модель рационального распределения задач по проведению аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций на действующих объектах метрополитена

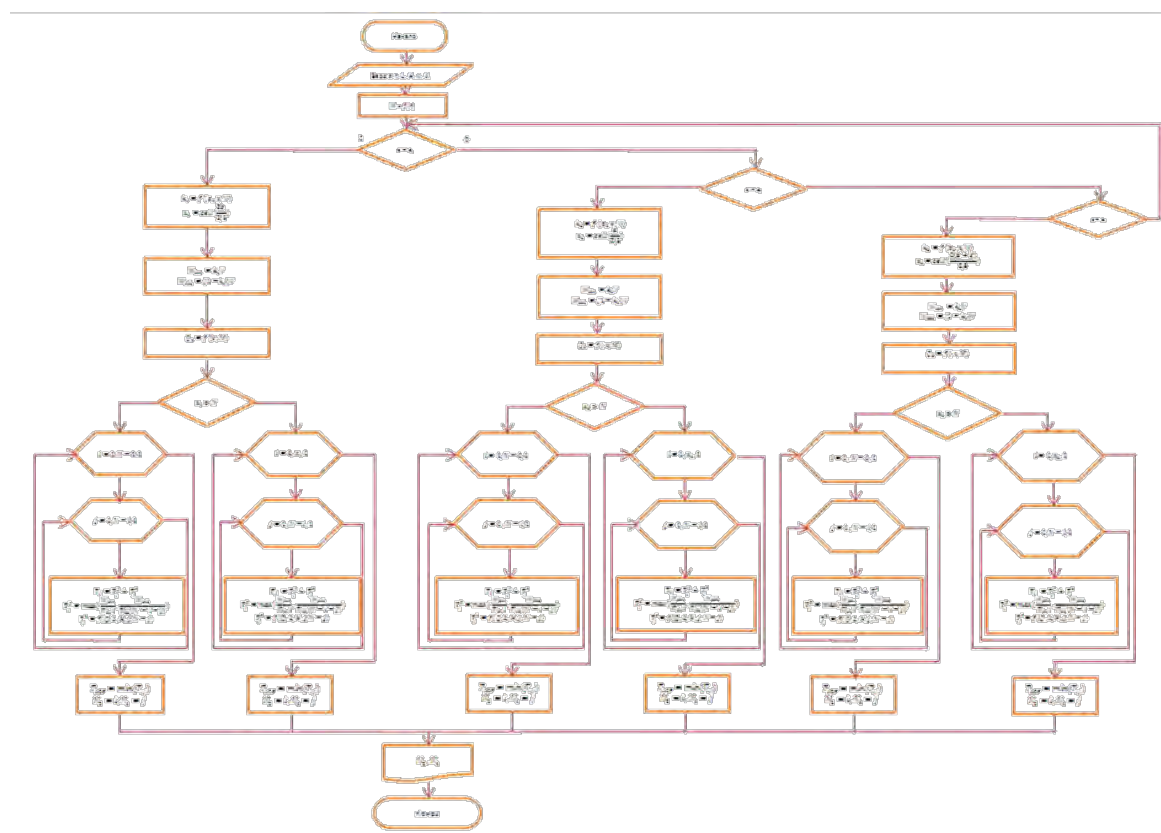


Рисунок 2 – Алгоритм определения рационального применения сил и средств в чрезвычайных ситуациях на действующих объектах метрополитена

Оценка результата внедрения

Разработан и обоснован подход к проведению аварийно-спасательных работ на действующих объектах метрополитена на основе определения параметров последствий чрезвычайных ситуаций, базирующийся на ранее не учтенной информации, а разработанная комплексная методика позволит сократить общее время проведения аварийно-спасательных работ на действующих объектах метрополитена и учесть ранее не учтенные параметры последствий чрезвычайных ситуаций.

ОБЛИК ПОЖАРНО-ЭВАКУАЦИОННОГО АВТОМОБИЛЯ АДГ-1 ШИФР (АНТИДУШЕГУБКА-1)

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: доцент кафедры № 12 Золотухин А.В.

Краткое обоснование

Как показывает статистика летальности на пожарах от отравления оксидом углерода и продуктами горения погибает 72,4 % пострадавших. В настоящее время анализ оказания медицинской помощи показывает, что бригадами скорой медицинской помощи оказывается при отравлениях симптоматическая медицинская помощь. Не во всякой центральной районной (городской) больнице имеется отделение баротерапии.

Задача проекта приблизить к месту происшествия специализированную медицинскую помощь посредством использования пожарно-эвакуационного автомобиля, представляющего по сути передвижную барокамеру для проведения оксигенобаротерпии в пути следования до больницы с одновременным проведением антидотной, антигипоксантажной и симптоматической терапии.

Отравление в результате токсического действия окиси углерода (СО) является одной из наиболее распространенных и тяжелых форм химической патологии. В России окись углерода занимает второе место в структуре причин смертности от острых отравлений. По обобщенным данным бюро судмедэкспертизы в 2010-2018 гг. в России удельный вес смертельных отравлений окисью углерода составил до 25,2 % всех случаев смерти от острых химических отравлений. По различным территориям эта цифра колеблется от 11,0 % до 58,8 %.

Смерть наступает преимущественно на месте происшествия: по данным Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения г. Москвы только от 0,9 % до 1,6 % смертельных исходов при данной патологии имеет место в стационарах. Больничная летальность от отравлений окисью углерода в 2010-2018 гг. составила 3,8 %, (3,2 % и 4,5 %, соответственно).

По данным центра лечения отравлений Санкт-Петербургского НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, наиболее высокий процент (17,9 %) смертельных исходов зарегистрирован при отравлении угарным газом в сочетании с термоингаляционной травмой, против 4,1 % в группе больных с изолированным отравлением окисью углерода. В Российской Федерации отравления вследствие токсического действия окиси углерода (Т58) составляют по данным отчетов центров отравлений от 2,1 % до 4,4 % от общего числа госпитализированных больных с острыми отравлениями.

Пути реализации предложения

Раздел I Медико-биологическое обоснование метода

В основе патологического процесса лежит развитие острой гемической и дыхательной гипоксии, обусловленной нарушением транспортной функции гемоглобина и процессов газообмена в легких, вызванным действием токсических компонентов продуктов горения (оксид углерода, окислы азота).

Факторами, способствующими возникновению отравления, являются:

тяжелая физическая нагрузка;

повышенное содержание диоксида углерода во вдыхаемом воздухе (искусственной газовой смеси);

перегревание организма;

Различают легкие (без потери сознания), средней тяжести (наблюдается более или менее продолжительное помрачение или потеря сознания) и тяжелые (наряду с потерей сознания быстро прогрессирует коматозное состояние, приводящее к остановке дыхания) острые отравления продуктами горения.

Начальные симптомы интоксикации характеризуются шумом в ушах, головокружением, общей мышечной слабостью, головными болями преимущественно в лобной и височных областях. Нередко пострадавший предъявляет жалобы на боли в груди, небольшой кашель, тошноту. При осмотре отмечается некоторое возбуждение, легкий румянец на щеках, дрожание пальцев рук, умеренная тахикардия и тахипноэ.

Отравление средней тяжести характеризуется значительным ухудшением общего состояния пострадавшего, адинамией, резкой мышечной слабостью, расстройствами координации, помрачением и нередко потерей сознания. Кожа и видимые слизистые приобретают розовато-синий оттенок. Пульс резко учащается, отмечаются выраженная, нередко с кашлем, одышка, судорожные сокращения отдельных мышечных групп. В легких обнаруживаются коробочный оттенок перкуторного звука и обилие влажных мелкопузырчатых хрипов. Температура тела обычно умеренно повышается.

При тяжелой интоксикации сознание всегда отсутствует. Кожа и видимые слизистые синюшны, дыхание поверхностное и аритмичное, тоны сердца приглушены. В период заверченного отека легких могут наблюдаться две различные по симптоматике и характеру аноксемического синдрома формы - синий и серый тип гипоксемии. Синий тип характеризуется резко выраженным цианозом кожных покровов, учащенным и клочочущим дыханием, кашлем с обильной пенистой, нередко с примесью крови, мокротой. Пульс обычно учащен, однако наполнение и напряжение его остаются удовлетворительными, артериальное давление нормальное или несколько повышенное. Токсический отек легких серого типа прогностически более опасен, осложняется коллапсом. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-серого цвета, пульс частый нитевидный, артериальное давление понижено. Резко повышается активность свертывающей системы крови.

Но наиболее действенным и перспективным при отравлениях окисью углерода надо признать применение кислорода под избыточным давлением. Этот метод лечения с использованием специальных компрессионных камер, получивший название гипербарической оксигенации (ГБО), достаточно хорошо зарекомендовал себя на практике. Каковы же его физиологические обоснования?

Артериальная кровь здорового человека при нормальном барометрическом давлении насыщена кислородом на 96-98%; при этом количество содержащегося в ней кислорода достигает 19,4 объемных процентов (об.%). Иными словами, каждые 100 мл крови транспортируют 19,4 мл кислорода, из которых 19,1 мл приходится на кислород, химически связанный с гемоглобином, и только 0,3 мл - на кислород, растворенный в плазме. Следовательно, в естественных условиях жизнедеятельности поддержание кислородного баланса обеспечивается в организме главным образом гемоглобином, а значение растворенного в плазме кислорода в обменных процессах ничтожно.

Оказалось, что можно резко увеличить транспортную функцию плазмы крови, если повысить во вдыхаемом воздухе парциальное давление кислорода. Это видно из простого расчета по формуле:

$$K = \frac{pO_2 \cdot a}{100}$$

где К - количество растворенного в плазме кислорода в об. %; а - содержание в об.% растворенного в плазме кислорода при нормальном (760 мм рт. ст.) барометрическом давлении; pO_2 - парциальное давление кислорода в альвеолярном воздухе в мм рт. ст. Так, при дыхании в атмосфере чистого кислорода количество его, растворенное в плазме крови, будет $\frac{673 \times 0.3}{100} \approx 2$ об.%. Если же давление кислорода повысить до одной избыточной атмосферы, то величина К составит $\frac{(760 + 673) \times 0.3}{100} \approx 4,3$ об.%. При давлении в 2 избыточные атмосферы $K=6,5$ об. %, т. е. количество растворенного в плазме кислорода возрастает более чем в 20 раз. Именно это позволяет обеспечить нормальный газообмен и тогда, когда блокирован гемоглобин. Более того, количество физически растворенного в плазме кислорода достигает такого уровня, что необходимость в гемоглобине как переносчике кислорода практически отпадает. Это, например, подтверждает поставленный в Голландии весьма демонстративный опыт, о котором было сообщено в 1964 г.* У поросят выпускали кровь и замещали ее плазмой или кровезаменителем (дакродексом). Затем животные помещались в барокамеру, в которой создавалось давление кислорода в две избыточные атмосферы. Животным обеспечивалось управляемое дыхание и поддержание работы сердца. Оказалось, что в таких условиях можно длительно поддерживать жизнедеятельность практически без гемоглобина, и это еще раз подтвердило факт усвоения тканями свободного кислорода независимо от способа его доставки к ним.

Основным методом лечения при отравлении продуктами горения является проводимая по специальному режиму (табл.1) оксигенобаротерапия. В результате увеличения растворенного в плазме крови кислорода резко снижается тяжесть гипоксии органов и тканей, существенно ускоряется диссоциация карбоксигемоглобина. Для дыхания кислородом используются и изолирующие дыхательные аппараты или медицинские ингаляторы с открытой схемой дыхания. В последнем случае необходимо предусмотреть систему для стравливания газовой смеси из водолазной барокамеры

Если такой системы нет, то для предупреждения накопления кислорода и удаления выдыхаемых вредных веществ камеру вентилируют каждые 10-15 мин сжатым воздухом. На дыхание кислородом переходят сразу после помещения пострадавшего в барокамеру. В случаях, когда необходимо транспортировать пострадавшего в барокамеру для проведения оксигенобаротерапии, в санитарном транспорте проводят ингаляцию кислородом с применением медицинских кислородных ингаляторов.

Под давлением 0,15 МПа (1,5 кгс/см²) при наличии показаний (отсутствие эффекта или недостаточная эффективность лечения пострадавших под наибольшим давлением в течение 60 мин) выдержка может быть увеличена до 120 мин, при этом первые 60 мин осуществляется дыхание кислородом, затем делается 15-минутный воздушный перерыв и повторно дыхание кислородом. Во всех случаях (независимо от эффекта) после удлиненной выдержки проводят декомпрессию и больного эвакуируют в стационар.

Подлежат лечению пострадавшие всех степеней тяжести заболевания. Если у отравленных легкой и средней степени тяжести через 15 мин дыхания кислородом под давлением 0,2 МПа исчезают симптомы отравления, то их

выдерживают под этим давлением еще 15 мин, после чего проводят декомпрессию.

Таблица 1

Режимы оксигенобаротерапии для лечения отравленных окисью углерода и другими продуктами горения

Давление в камере, МПа	Время пребывания под давлением, мин	Давление на остановках, МПа	Время дыхания, мин					
0,18	0,15	0,12	0,09	0,06	0,03	кислородом	воздухом	всего
Время выдержек на остановках, мин								
0,2	30-60	20в+10к	20к	20к	20в	20к	30к	

Примечания:

1. Продолжительность пребывания под наибольшим давлением определяется состоянием больного.
2. Время перехода на первую остановку и последующие - 2 мин.
3. "к" - дыхание кислородом, "в" - дыхание воздухом.

Дыхание кислородом в течение 60 мин под давлением 0,2 МПа проводится при тяжелых формах отравления, а также тем пострадавшим, у которых после 15-минутного дыхания кислородом под наибольшим давлением не наступило улучшения состояния. При рецидивах заболевания необходимо повторное проведение оксигенобаротерапии.

Наиболее эффективной является гипербарическая оксигенация (ГБО), которая позволяет значительно ускорить (в 10 – 15 раз) диссоциацию НbСО и увеличить количество кислорода, свободно растворенного в плазме.

Рабочее давление в гипербарической камере должно определяться в соответствии с тяжестью отравления: при отравлениях средней тяжести давление должно равняться 0,6–0,9 ати, в тяжелых случаях – 1,0–1,5 ати. За время сеанса пребывания в барокамере концентрация НbСО в крови снижается в среднем с 50 до 20 %. Общее время сеанса ГБО составляет не менее 60–90 мин, а время нахождения на плато рабочего давления в камере составляет 30–60 мин.

Как правило, после сеанса состояние больных улучшается, они приходят в сознание, снижается артериальное давление, стабилизируются пульс и частота дыхания, улучшаются и другие показатели, в частности КОС и ЭКГ. Если при часовом сеансе ГБО патологическая симптоматика не исчезает, то следует заподозрить гипоксическое поражение и отек мозга. В наиболее тяжелых случаях отравлений сеансы ГБО можно проводить до 4 раз в сутки.

Целесообразно при всех степенях тяжести отравления введение 1 мл 6% раствора ацизола внутримышечно (антидота оксида углерода) и 15-60 мг цитохрома С внутривенно перед началом оксигенобаротерапии либо в процессе ее проведения.

1.1. Симптоматическая терапия

В остром периоде симптоматическая терапия включает применение analeptических средств (по показаниям). При ослаблении сердечно-сосудистой системы рекомендуется медленное внутривенное введение 0,05% строфантина (0,25-0,5 мл) с 20% раствором глюкозы (10 мл) или 0,06% коргликона (0,5 мл). При тяжелой интоксикации показано введение 100-200 мл 40% раствора глюкозы с 10-20 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты внутривенно с 10 ЕД инсулина под кожу, а затем капельно внутривенно 500 мл 5% раствора глюкозы с 30-50 мл 0,5% раствора новокаина.

При резком возбуждении пострадавшего применяются 2,5% раствор тизерцина или 2,5% раствор аминазина (1 мл внутримышечно), 2,5% раствор димедрола (2 мл внутримышечно) либо супрастин, седуксен и реже промедол (2% раствор 1 мл внутримышечно). Ослабление дыхания является показанием для введения этимизола и кордиамина; при остановке дыхания делают искусственную вентиляцию легких способом "изо рта в рот" или респираторами. В случае возникновения судорожного синдрома принимают меры по предупреждению ушибов, прикуса языка; для предупреждения повторных приступов медленно, лучше капельно, внутривенно вводят 1% раствор барбитала (50-100 мл) или ставят клизму с хлоралгидратом (1-2 г на 40 мл воды с добавлением крахмала или слизистых веществ). Для ускорения выведения окиси углерода из организма применяют препараты железа (50 мг/кг). С целью быстрого восстановления оксигенации тканей назначаются.

При токсическом отеке легких, сопровождающемся серым типом гипоксемии, кровопускание противопоказано. Рекомендуется внутримышечное или подкожное введение кордиамина, мезатона, капельное введение 1-2 мл 0,2% раствора норадреналина в 250 мл 5% раствора глюкозы.

При длительной коме показано применение средств по усилению осмотического диуреза без водной нагрузки (маннитол 0,5-1,5 г/кг 10-20% раствора на 5% растворе глюкозы внутривенно капельно).

1.2 Антидотная и патогенетическая терапия

1. Ацизол

Раствор: цинка бисвинилимидазола диацетат, кислота уксусная, вода стерильная.

Форма выпуска

Твердые желатиновые капсулы 120 мг белого цвета с непрозрачным корпусом в контурной ячейковой упаковке в картонной пачке № 1,3,10.

Раствор для в/м введения 60 мг/мл в стеклянных ампулах 1мл в контурной упаковке в картонной пачке №5, 10.

Фармакологическое действие

Детоксицирующее.

Фармакодинамика и фармакокинетика

Фармакодинамика

Препарат относится к цинкорганическим соединениям. Механизм действия обусловлен ингибированием процесса образования карбоксигемоглобина за счет снижения сродства гемоглобина крови к оксиду углерода и кооперативности гемов. В результате этого, применение Ацизола при отравлении оксидом углерода, улучшает газотранспортные и кислородсвязывающие свойства крови, ускоряет выведение оксида углерода из организма.

Увеличение сродства гемоглобина крови к кислороду и сдвиг диссоциации оксигемоглобина позволяют гемоглобину при низких значениях парциального давления O_2 насыщаться кислородом более полно, что повышает устойчивость организма человека к недостаточному содержанию кислорода в воздухе. Сдвиг диссоциации оксигемоглобина влево позволяет жизненно важным органам, имеющим низкий порог усвоения кислорода, в частности, головному мозгу, находиться в лучших условиях относительно органов и тканей, имеющих высокий порог усвоения.

Препарат ускоряет процесс выведения из организма оксида углерода, уменьшает тяжесть интоксикации при отравлении оксидом углерода, восполняет в организме недостаток цинка.

Фармакокинетика

Ацизол быстро всасывается в ЖКТ. Терапевтическая концентрация в крови достигается в среднем через 1 час (при приеме внутрь) и через 20 минут при внутримышечном введении. Биотрансформация происходит в печени, выводится через ЖКТ. Период полувыведения – 1,5 часа.

Показания к применению

Лечение отравлений СО (оксидом углерода);

С целью профилактики при угрозе отравления СО;

Лечение и профилактика цинк-дефицитных состояний;

В качестве антигипоксического средства при заболеваниях, сопровождающихся гипоксией внутренних органов и ишемией.

Противопоказания

Высокая чувствительность к препарату, грудное вскармливание, возраст до 18 лет.

Побочные действия

Тошнота (при приеме препарата натощак).

Ацизол с лечебной целью, вне зависимости от тяжести поражения, следует применять (принимать) как можно раньше после отравления. Для взрослого человека максимальная суточная доза составляет 240 мг (4 ампулы Ацизола). Препарат вводится в/м в дозе 1 мл непосредственно после извлечения, пострадавшего из загазованного помещения или зоны возгорания. Повторно вводить Ацизол можно спустя 1 час после первого укола. В дальнейшем вводить по 1 мл 2-3 раза в день на протяжении 7-10 дней. С целью профилактики отравлений оксидом углерода Ацизол назначают по 120 мг (1 капсула) за полчаса до вхождения в зону загазованности или в/м 1 мл. Защитное действие капсул сохраняется на протяжении 2 часов. Повторный прием - через 1,5-2 часа.

Передозировка

В редких случаях появление металлического привкуса во рту, тошнота, головная боль, проходящие после прекращения приема препарата.

Взаимодействие

Не принимать одновременно с димеркаптопропансульфонатом натрия. При применении с другими ЛС отрицательных проявлений не отмечено.

Условия продажи

Безрецептурный отпуск.

Условия хранения

При температуре до 25 °С.

Срок годности

Согласно отзывам врачей, применение препарата непосредственно после отравления (на протяжении часа) сокращает в 5 раз время пребывания

карбоксигемоглобина в крови и способствует раннему восстановлению сознания пациентов. Курсовое лечение препаратом в соматогенной стадии отравления ускоряет нормализацию гомеостаза, сокращает частоту осложнений (пневмонии) и сроки лечения. Применение Ацизола в комплексном лечении больных с отравлениями оксидом углерода, как в качестве антидота, так и патогенетического средства является целесообразным. Специалисты, чья профессиональная деятельность связана с риском отравления оксидом углерода (пожарники, спасатели) также отмечают эффективность препарата. Прием таблетки Ацизол перед входом в зону задымленности позволяет избежать отравления.

Цена капсул Ацизол 120 мг №10 в среднем составляет 560 рублей за упаковку. цена на раствор Ацизол 60мг/мл 1мл №10 колеблется от 894 до 1123 рублей за упаковку. Купить Ацизол можно без затруднений в большинстве аптек Москвы и других городах.

Подробнее: <https://medside.ru/atsizol>

2. Мексидол

Форма выпуска, состав и упаковка

Раствор для в/в и в/м введения бесцветный или слегка желтоватый, прозрачный.

1 мл этилметилгидроксипиридина сукцинат 50 мг

Вспомогательные вещества: натрия метабисульфит - 0.4 мг, вода д/и - до 1 мл.

5 мл - ампулы стеклянные (5) - упаковки контурные ячейковые (1) - пачки картонные.

10 мл - ампулы стеклянные (5) - упаковки контурные ячейковые (1) - пачки картонные.

Фармакологическое действие

Оказывает антигипоксическое, мембранопротекторное, ноотропное, противосудорожное и анксиолитическое действие, повышает устойчивость организма к стрессу. Препарат повышает резистентность организма к воздействию основных повреждающих факторов, к кислородзависимым патологическим состояниям (шок, гипоксия и ишемия, нарушения мозгового кровообращения, интоксикация алкоголем и антипсихотическими препаратами /нейролептиками/).

Мексидол® улучшает мозговой метаболизм и кровоснабжение головного мозга, улучшает микроциркуляцию и реологические свойства крови, уменьшает агрегацию тромбоцитов. Стабилизирует мембранные структуры клеток крови (эритроцитов и тромбоцитов) при гемолизе. Оказывает гиполипидемическое действие, уменьшает уровень общего холестерина и ЛПНП.

Уменьшает ферментативную токсемию и эндогенную интоксикацию при остром панкреатите.

Механизм действия препарата Мексидол® обусловлен его антигипоксическим, антиоксидантным и мембранопротекторным действием. Препарат ингибирует процессы перекисного окисления липидов, повышает активность супероксиддисмутазы, повышает соотношение "липид-белок", уменьшает вязкость мембраны, увеличивает ее текучесть. Мексидол® модулирует активность мембраносвязанных ферментов (кальций-независимой фосфодиэстеразы, аденилатциклазы, ацетилхолинэстеразы), рецепторных комплексов (бензодиазепиновый, ГАМК, ацетилхолиновый), что усиливает их способность связывания с лигандами, способствует сохранению структурно-функциональной организации биомембран, транспорта нейромедиаторов и

улучшению синаптической передачи. Мексидол® повышает содержание дофамина в головном мозге. Вызывает усиление компенсаторной активности аэробного гликолиза и снижение степени угнетения окислительных процессов в цикле Кребса в условиях гипоксии, с увеличением содержания АТФ, креатинфосфата и активацией энергосинтезирующих функций митохондрий, стабилизацию клеточных мембран.

Мексидол® нормализует метаболические процессы в ишемизированном миокарде, уменьшает зону некроза, восстанавливает и улучшает электрическую активность и сократимость миокарда, а также увеличивает коронарный кровоток в зоне ишемии, уменьшает последствия реперфузионного синдрома при острой коронарной недостаточности. Повышает антиангинальную активность нитропрепаратов. Мексидол® способствует сохранению ганглиозных клеток сетчатки и волокон зрительного нерва при прогрессирующей нейропатии, причинами которой являются хроническая ишемия и гипоксия. Улучшает функциональную активность сетчатки и зрительного нерва, увеличивая остроту зрения.

Фармакокинетика

Всасывание

Время достижения максимальной концентрации (T_{max}) – 0.45-0.5 ч. C_{max} при введении дозы 400-500 мг составляет 3.5-4.0 мкг/мл.

Распределение

При в/м введении определяется в плазме крови на протяжении 4 ч после введения. Мексидол быстро переходит из кровяного русла в органы и ткани и быстро элиминирует из организма. Время удержания препарата (MRT) составляет 0.7-1.3 ч.

Выведение

Препарат выводится в основном с мочой, в основном в глюкуроноконъюгированной форме и в незначительных количествах в неизменном виде.

Показания

- нейронов головного мозга;
- черепно-мозговая травма, последствия черепно-мозговых травм;
- дисциркуляторная энцефалопатия;
- синдром вегетативной дистонии;
- легкие когнитивные расстройства атеросклеротического генеза;
- тревожные расстройства при невротических и невротоподобных состояниях;
- острый инфаркт миокарда (с первых суток) в составе комплексной терапии;
- первичная открытоугольная глаукома различных стадий, в составе комплексной терапии;
- купирование абстинентного синдрома при алкоголизме с преобладанием невротоподобных и вегетативно-сосудистых расстройств;
- острая интоксикация антипсихотическими средствами;
- острые гнойно-воспалительные процессы брюшной полости (острый некротический панкреатит, перитонит) в составе комплексной терапии.

Режим дозирования Мексидол® вводят в/м или в/в (струйно или капельно). При инфузионном способе введения препарат следует разводить в 0.9% растворе натрия хлорида.

Струйно Мексидол® вводят медленно в течение 5-7 мин, капельно – со скоростью 40-60 капель/мин. Максимальная суточная доза не должна превышать 1200 мг.

При острых нарушениях мозгового кровообращения Мексидол® применяют в первые 10-14 дней в/в капельно по 200-500 мг 2-4 раза/сут, затем - в/м по 200-250 мг 2-3 раза/сут в течение 2 недель.

При черепно-мозговой травме и последствиях черепно-мозговых травм Мексидол® применяют в течение 10-15 дней в/в капельно по 200-500 мг 2-4 раза/сут.

При дисциркуляторной энцефалопатии в фазе декомпенсации Мексидол® следует назначать в/в струйно или капельно в дозе 200-500 мг 1-2 раза/сут на протяжении 14 дней, затем - в/м по 100-250 мг/сут на протяжении последующих 2 недель.

Для курсовой профилактики дисциркуляторной энцефалопатии Мексидол® вводят в/м в дозе 200-250 мг 2 раза/сут на протяжении 10-14 дней.

При легких когнитивных нарушениях у больных пожилого возраста и при тревожных расстройствах Мексидол® вводят в/м в суточной дозе 100-300 мг на протяжении 14-30 дней.

При остром инфаркте миокарда в составе комплексной терапии Мексидол® вводят в/в или в/м в течение 14 суток, на фоне традиционной терапии инфаркта миокарда, включающей нитраты, бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ, тромболитики, антикоагулянтные и антиагрегантные средства, а также симптоматические средства по показаниям.

В первые 5 суток, для достижения максимального эффекта, препарат желательнее вводить в/в, в последующие 9 суток Мексидол® может вводиться в/м.

В/в введение препарата производят путем капельной инфузии, медленно (во избежание побочных эффектов) на 0.9% растворе натрия хлорида или 5% растворе декстрозы (глюкозы) в объеме 100-150 мл в течение 30-90 мин. При необходимости возможно медленное струйное введение препарата продолжительностью не менее 5 мин.

Введение препарата (в/в или в/м) осуществляют 3 раза/сут через каждые 8 ч. Суточная терапевтическая доза составляет 6-9 мг/кг массы тела/сут, разовая доза - 2-3 мг/кг массы тела. Максимальная суточная доза не должна превышать 800 мг, разовая - 250 мг.

При открытоугольной глаукоме различных стадий в составе комплексной терапии Мексидол® вводят в/м по 100-300 мг/сут 1-3 раза/сут в течение 14 дней.

При абстинентном алкогольном синдроме Мексидол® вводят в дозе 200-500 мг в/в капельно или в/м 2-3 раза/сут в течение 5-7 дней.

При острой интоксикации антипсихотическими средствами Мексидол® вводят в/в в дозе 200-500 мг/сут в течение 7-14 дней.

Вводимые дозы зависят от формы и тяжести отравления распространенности процесса, вариантов клинического течения. Отмена препарата должна производиться постепенно, только после устойчивого положительного клинико-лабораторного эффекта.

Побочное действие

Возможно появление тошноты и сухости слизистой оболочки полости рта, сонливости, аллергических реакций.

Противопоказания к применению

- острые нарушения функции печени;
- острые нарушения функции почек;

- повышенная индивидуальная чувствительность к препарату.

Строго контролируемых клинических исследований безопасности применения препарата Мексидол® у детей, при беременности и кормлении грудью не проводилось.

Применение при беременности и кормлении грудью

Мексидол® не рекомендуется применять при беременности и в период лактации (грудного вскармливания) в связи с недостаточной изученностью действия препарата.

Применение при нарушениях функции печени

Препарат противопоказан при острых нарушениях функции печени.

Применение при нарушениях функции почек

Препарат противопоказан при острых нарушениях функции почек.

Применение у детей

Строго контролируемых клинических исследований безопасности применения препарата Мексидол® у детей не проводилось.

Особые указания

В отдельных случаях, особенно у предрасположенных пациентов с бронхиальной астмой при повышенной чувствительности к сульфитам, возможно развитие тяжелых реакций гиперчувствительности.

Передозировка

При передозировке возможно развитие сонливости.

Лекарственное взаимодействие

Усиливает действие бензодиазепиновых анксиолитиков, противосудорожных средств (карбамазепина), противопаркинсонических средств (леводопа).

Уменьшает токсические эффекты этилового спирта.

Условия и сроки хранения

Препарат следует хранить в недоступном для детей, защищенном от света месте при температуре не выше 25°C. Срок годности - 3 года. Не применять по истечении срока годности, указанного на упаковке.

Условия отпуска из аптек

Препарат отпускается по рецепту.

3. «Цитофлавин»

Метаболический церебро- и цитопротектор, обладающий способностью улучшать энергообразование в клетках, оптимизировать процессы утилизации кислорода тканями, восстанавливать активность ферментов антиоксидантной защиты, внутриклеточного синтеза белка, повышать утилизацию глюкозы, жирных кислот и ресинтез гамма-аминомасляной кислоты. Препарат вводится в суточной дозе до 20 мл в 200-400 мл 5р-ра глюкозы или 0,9 % р-ра натрия хлорида или очень медленно струйно с разведением в 10 мл воды для инъекций два раза в сутки через 8-12 часов в течение 10 дней. При отравлении окисью углерода у больных со средней степенью тяжести при применении цитофлавина наблюдалось уменьшение сроков редукации таких признаков гипоксической энцефалопатии, как оглушенность и сонливость.

РАЗДЕЛ II Технический облик автомобиля пожарно-эвакуационного АДГ-1 «Антидушегубка-1»

Предполагается создание автомобиля пожарно-эвакуационного на базе автобуса ГАЗель NEXT Citiline с установленной барокамерой. Корпус барокамеры

предполагается изготавливать из композитных материалов, армированных проволокой. Барокамера крепится на раме автомобиля и накрывается обтекателем из металла.

Барокамера должна выдерживать давление до 5 атмосфер. Содержание O_2 в барокамере должно поддерживаться от 16 до 25% об.

Для создания избыточного давления в барокамере на крыше автомобиля пожарно-эвакуационного АДГ-1 размещаются 2 баллона высокого давления из композитных материалов с рабочим давлением 250 атмосфер. Общий объем баллонов 500 литров.

С целью подкачки баллонов на автомобиле устанавливается компрессор высокого давления с электрическим приводом. Автомобиль оснащается преобразователем с 12В. на 220 В.

С целью унификации оборудования и методики проведения интенсивной терапии в барокамеру целесообразно установить по бортам два вертолетных медицинских модуля, используемых аэромобильным госпиталем отряда «Центроспас», таким образом автомобиль пожарно-эвакуационный АДГ-1 может принять 4-х пораженных (Рис. 1).



Рис. 1 Модули вертолетные

Для возможности постепенного заполнения барокамеры по мере извлечения пострадавших из зоны пожара необходимо в задней части барокамеры предусмотреть переходный шлюз.

Это позволит передавать пострадавших в основной объем барокамеры не сбрасывая давления и поддерживая лечебный режим оксигенотерапии.

При использовании дыхательной аппаратуры важно не допустить увеличения концентрации кислорода выше 25% об. с одной стороны, а с другой стороны не допустить накопления монооксида углерода (CO), выделяемого пострадавшими при дыхании, т.к. при повышенном давлении токсичный эффект для персонала барокамеры возрастает втрое. Поэтому барокамеру необходимо оснастить приборами контроля O_2 , CO_2 , CO .

Варианты использования дыхательной аппаратуры:

1. Аппарат дыхательный (ИДА-72) используется на подводных лодках имеет замкнутый тип дыхания при этом CO_2 , выдыхаемый человеком поглощается фильтром - поглотителем с веществом $O-3$. Отличительной особенностью аппарата

ИДА-72 является возможность автоматического регулирования состава дыхательной смеси в зависимости от глубины погружения. В случае использования ИДА-72 в автомобиле пожарно-эвакуационном АДГ-1 баллоны забиваются дыхательной смесью с содержанием кислорода 98% в дыхательный контур вводится гопкалитовый патрон с целью доокисления CO в CO₂ и поглощение последнего веществом О-3.

2. Акваланг типа АВМ-7 дооснащается лицевой маской вместо загубника, баллоны забиваются дыхательной смесью с содержанием кислорода 98 % предусматривается клапанный аппарат для выброса выдыхаемого воздуха пострадавшего в атмосферу.

3. Аппарат искусственной вентиляции легких типа «Лада-1» для использования в автомобиле пожарно-эвакуационном АДГ-1 аналогичным образом баллоны забиваются дыхательной смесью с содержанием кислорода 98%, в дыхательный контур вводится легочный автомат с целью подачи дыхательной смеси на вдох под давлением равным давлению в барокамере, также предусматривается клапанный аппарат для выброса выдыхаемого воздуха пострадавшего в атмосферу.



Рис. 2 Общий эскиз пожарно-эвакуационного автомобиля

1. Аппарат дыхательный замкнутого типа (ИДА-72)
2. Аппарат ИВЛ с системой удаления выдыхаемого воздуха
3. Блок контроля CO CO₂ и O₂
4. Воздуходувка с гопкалитовым патроном для окисления CO
5. Тамбур для выравнивая давления при передаче в барокамеру отравленных CO
6. Поглотитель CO₂ ХПИ
7. Баллоны высокого давления
8. Компрессор электрический

Оценка результата внедрения

В данной работе предложены подходы к сочетанному применению оксигенотерапии, антидотной терапии, антигипоксантами в автомобиле пожарно-эвакуационном АДГ-1.

Применение указанного автомобиля в практике ГПС позволит снизить летальность на пожарах среди отравленных окисью углерода и другими продуктами горения.

Целесообразно проведение ОКР по данной тематике.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЖУРНОЙ СМЕНОЙ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: адъюнкт ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» майор **Очередыко М.В.**, научный сотрудник лаборатории информационного обеспечения населения и технологий информационной поддержки РСЧС капитан **Белоусов Р.Л.**

Краткое обоснование

Оперативные изменения в обстановке при реагировании на ЧС вынуждают ОДС работать в режиме максимальных нагрузок. Распределение этой нагрузки производится заблаговременно, без учета неоднородности привлекаемых ресурсов, т.е. не учитываются индивидуальные особенности операторов при выполнении ими задач.

Существующая структура оперативной дежурной смены не позволяет при задержке в выполнении задач перераспределить нагрузку между операторами ОДС, поскольку разработанные технологические карты ОДС включают в себя только те разделы регламента и задачи в них, к выполнению которых привлекается конкретный оператор.

Возникновение новых задач, т.е. задач, которые не входят в технологические карты операторов, может привести к возникновению проблемной ситуации. С одной стороны, необходимо новую задачу назначить исполнителю, с другой стороны, это назначение может привести к отклонению от нормативного времени выполнения регламента.

Данная проблемная ситуация может быть разрешена за счет совершенствования существующей структуры ОДС и автоматизации процесса составления оптимального расписания, которое адаптируется к задержкам выполнения задач и учитывает неоднородность привлекаемых ресурсов.

Пути реализации предложения

Действующая жесткая (линейно-функциональная) организационная структура ОДС наиболее эффективна в стабильной среде при выполнении рутинной, часто повторяющейся и редко меняющейся работы. Недостатком является плохая адаптивность к постоянно изменяющимся условиям оперативной обстановки.

Гипотетически создание гибкой структуры ОДС, т.е. структуры, которая способна приспосабливаться (адаптироваться) к изменениям в оперативной обстановке, позволит повысить эффективность функционирования ОДС.

Возможность маневрирования исполнителями появляется за счет развития горизонтальных связей, исключения жесткого закрепления задач за конкретным оператором. Следует отметить, что создание гибкой структуры не приведет к увеличению численности ОДС, а лишь изменит функции существующих структурных единиц.

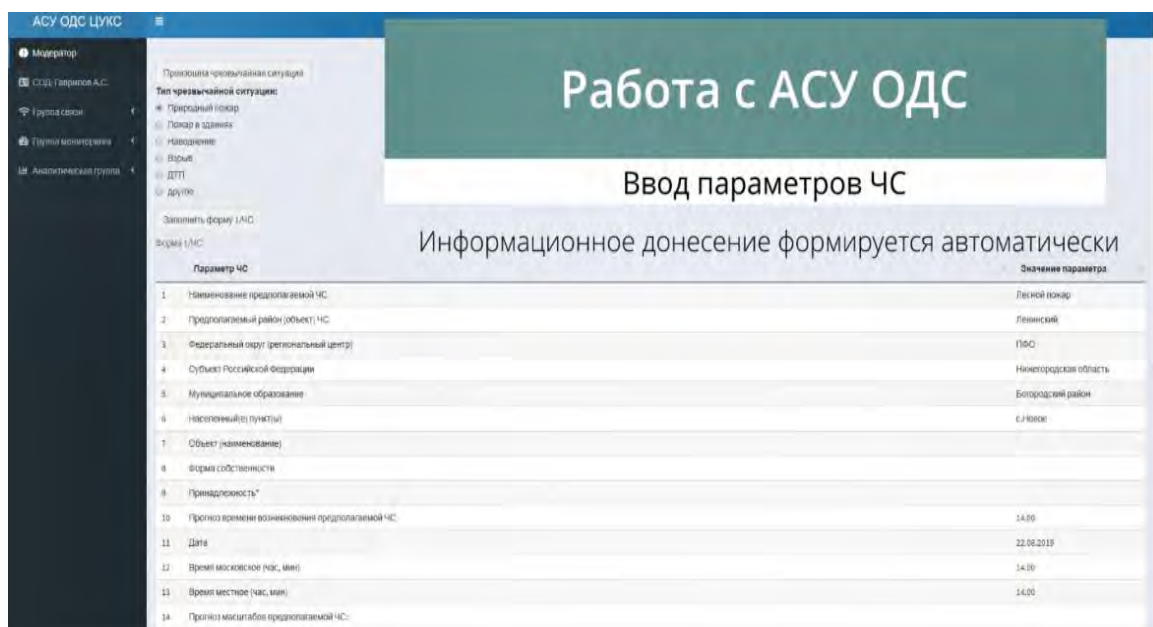
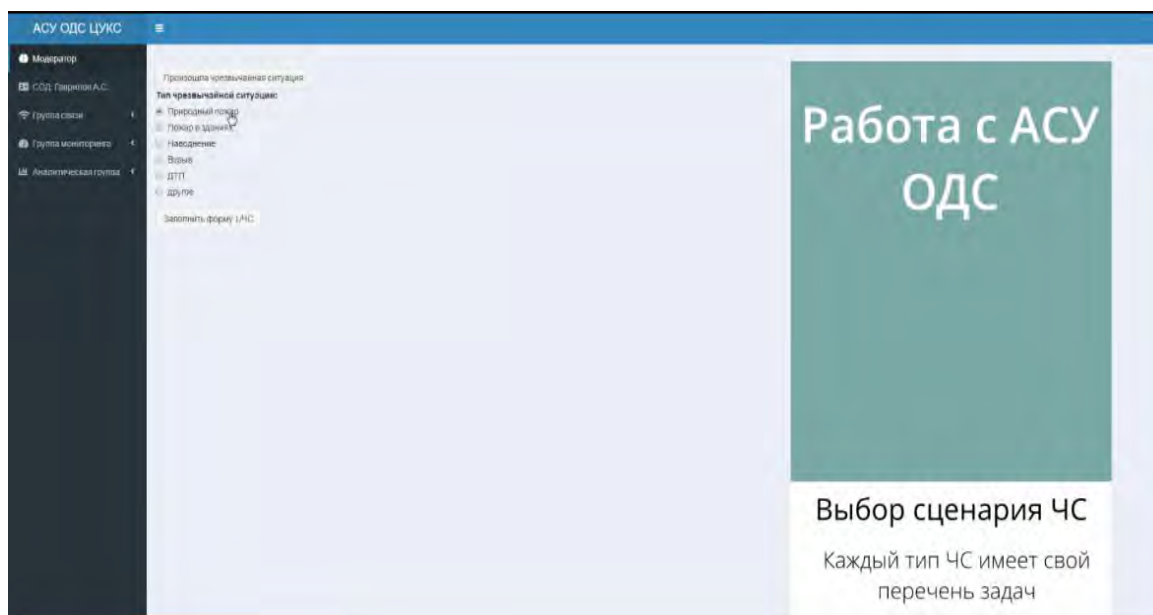
Таким образом, создание новой организационной структуры ОДС позволит проводить распределение задач между операторами в режиме реального времени при выполнении мероприятий по ликвидации ЧС.

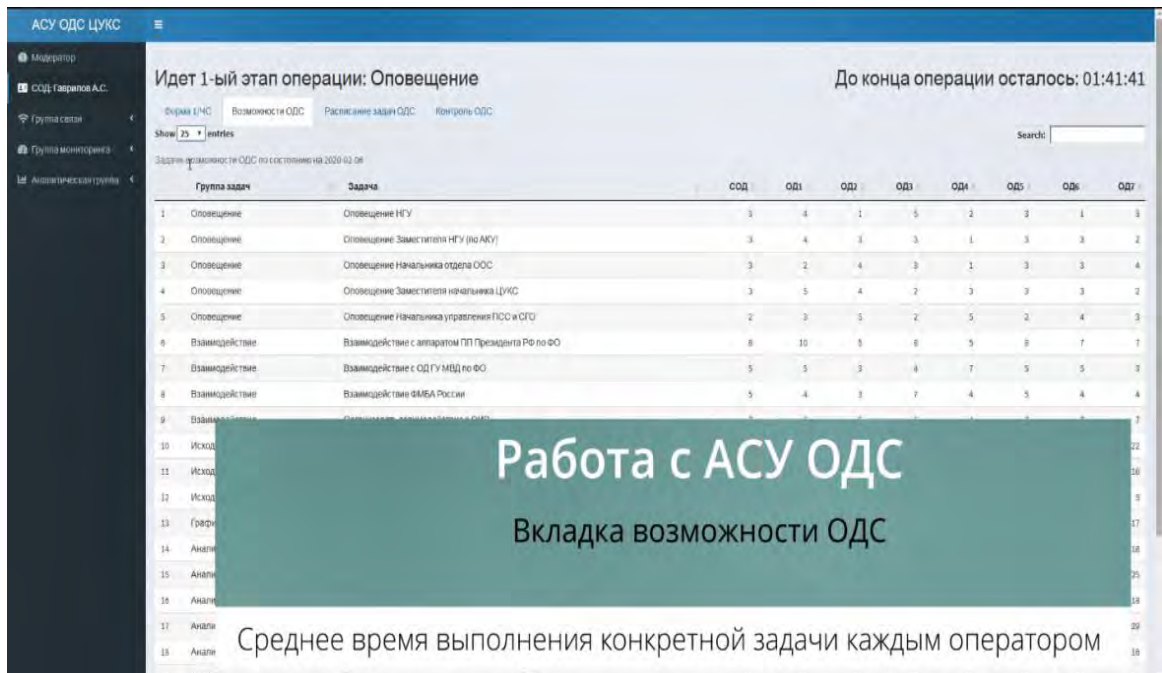
Составление оптимального расписания, которое адаптируется к задержкам выполнения задач и учитывает неоднородность привлекаемых ресурсов, позволит снизить время реагирования дежурной смены.

Автоматизация процесса распределения задач между операторами ОДС позволит без привлечения дополнительных должностных лиц создать благоприятные условия для качественного управления силами и средствами, привлекаемыми к ликвидации ЧС.

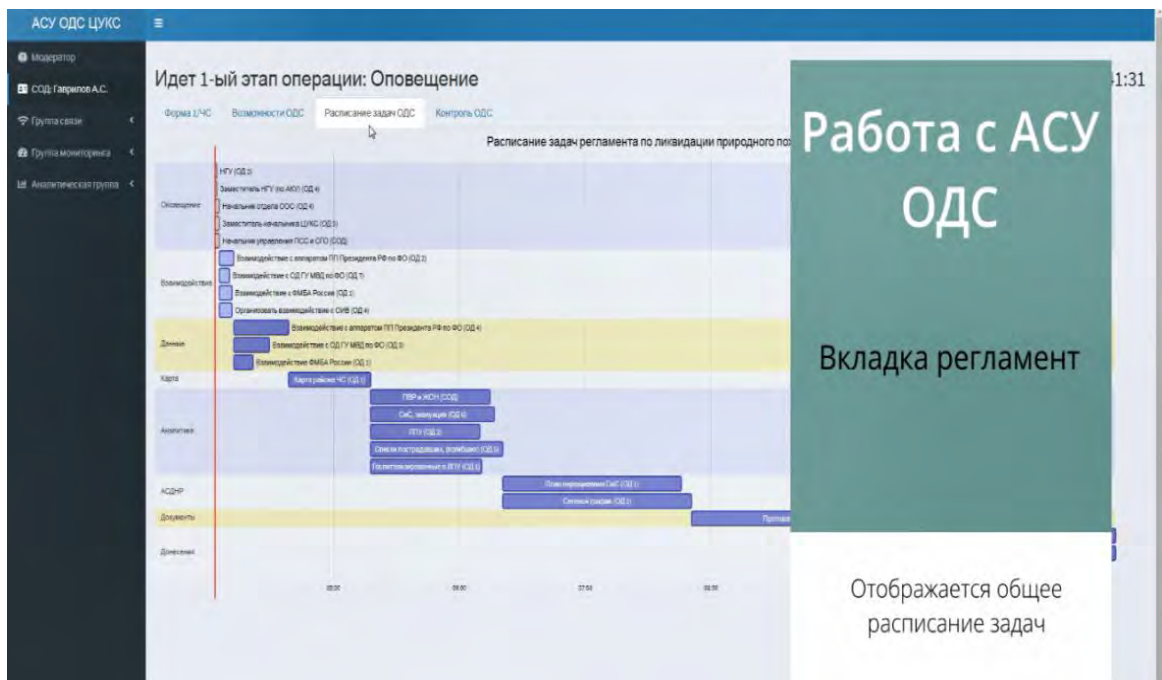
Назначение автоматизированной системы управления оперативной дежурной сменой (АСУ ОДС):

- Автоматизация процессов деятельности оперативной дежурной смены центра управления в кризисных ситуациях МЧС России при реагировании на чрезвычайные ситуации и в повседневной деятельности.





- Распределение задач между операторами в режиме реального времени при выполнении мероприятий по ликвидации ЧС.



- Составление оптимального расписания, которое адаптируется к задержкам выполнения задач и учитывает неоднородность привлекаемых ресурсов.

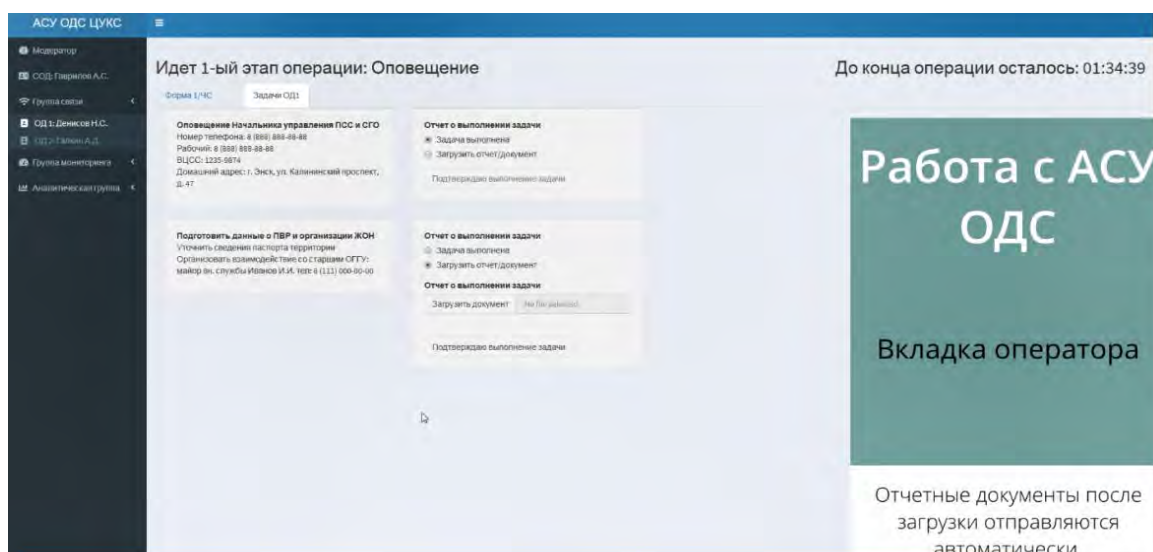
Основные характеристики (возможности) АСУ ОДС:

- Учет информации обрабатываемой ОДС;
- Планирование и мониторинг выполнения задач ОДС;
- Контроль качества выполнения работ;



СОД осуществляет контроль работы каждого оператора

- Учет нарушений выполнения работ;
- Формирование отчетности;



Отчетные документы после загрузки отправляются автоматически

- Анализ деятельности ОДС.
Эффект от работы АСУ ОДС: снижение времени принятия решения при поступлении не учтенных в регламенте задач.

Оценка результата внедрения

Повышение эффективности работы оперативной дежурной смены в значительной мере определяется организованностью системы управления, зависящей от четкой структуры и деятельности всех ее элементов. Найдя подходящую структуру, можно без привлечения дополнительных должностных лиц вывести на качественно новый уровень управление силами и средствами, привлекаемыми к ликвидации ЧС. Т.к. время реагирования ОДС оказывает прямое воздействие на качество принимаемых решений по управлению спасательной операцией.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКЗОСКЕЛЕТА EXONEAVER ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: профессор кафедры пожарной безопасности д.т.н. Будыкина Т.А., заведующий кафедрой пожарной безопасности к.в.н. Ляшенко С.М.

Краткое обоснование

Технологии ведения АСДНР в зависимости от масштабов и объемов работ включают использование множества механизированного инструмента для проведения инженерных работ, например, по обеспечению доступа к пострадавшим, их деблокирования и последующего извлечения. Инженерные работы являются наиболее сложным этапом ведения АСДНР, так как связаны с выполнением трудоемких, требующих значительных физических усилий, циклических операций в сложных условиях.

Механизированный инструмент имеет значительный вес. Так, например, моторезак «Тайга» весит 13,5 кг, мотопила «Тайга» - 8,9 кг, мотопила «Дружба» - 10,2 кг, мотопила «Урал» - 11,6 кг, перфоратор ПР-24Л - 24 кг, кусачки КГС-80х - 13,1 кг.

Работать с таким инструментом спасателю приходится продолжительное время с фиксацией на весу, в неудобных положениях (наклонном, в полуприседе). Для облегчения физического труда спасателя предлагается применять промышленные экзоскелеты.

Пути реализации предложения

Для работы спасателя с механизированным инструментом предлагается использовать экзоскелет ExoHeaver с третьей рукой (рисунок 1).

Экзоскелет ExoHeaver – это сложный механизм, состоящий из колен с шарнирами и креплениями в районе суставов (рисунок 2).

Экзоскелет ExoHeaver с третьей рукой – это механическая система, которая крепится к экзоскелету и снимает нагрузку с тела спасателя при удержании груза. Третья рука – это механизм, который идентичен руке человека, крепится к экзоскелету и является основным рабочим органом, снимающим нагрузку со спасателя, при выполнении тяжелых физических работ.

Оценка результата внедрения

Применение промышленного экзоскелета с третьей рукой при проведении АСДНР для спасателя позволит получить следующие результаты внедрения:

- возможность продолжительное время работать с тяжёлым инструментом в вертикальном, наклонном положениях (рисунок 3), полуприседе, при опоре на одно колено;
- легко манипулировать инструментом или фиксировать его на весу (рисунок 4);
- защитить человека от опасного веса при работе в статическом или неудобном положении на 90 % (рисунок 5);
- исключить вибрационную нагрузку на организм человека;
- создать безопасные условия труда;
- повысить производительность труда;
- с охранить здоровье спасателю.



Рисунок 1 – Экзоскелет ExoHeaver с третьей рукой



Рисунок 2 – Экзоскелет ExoHeaver

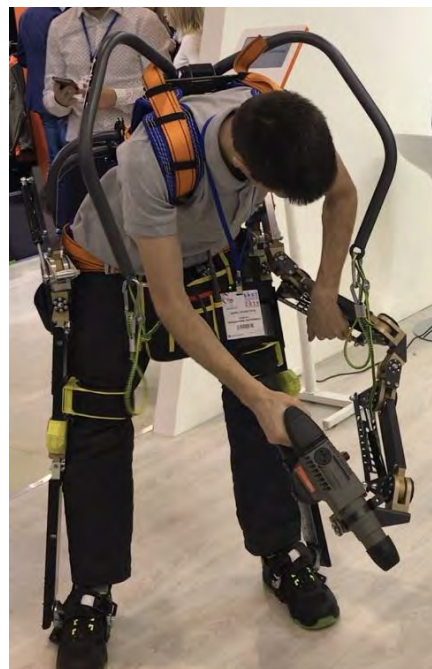


Рисунок 3 – Применение экзоскелета при работе в наклонном положении



Рисунок 4 – Фиксация тяжелого инструмента на весу с помощью экзоскелета



Рисунок 5 – Защита человека от статической нагрузки

ГАЗОВЫЕ ОГNETУШАЩИЕ СОСТАВЫ С КОРОТКИМ ВРЕМЕНЕМ ЖИЗНИ В АТМОСФЕРЕ

Организация: ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России

Автор: студент 2 курса магистратуры института Управления и комплексной безопасности младший лейтенант внутренней службы **Копылов П.С.**

Краткое обоснование

Анализ ситуации, создавшейся с хладоновым пожаротушением показал, что, несмотря на успех Монреальского Протокола по выводу из обращения озоноразрушающих пожаротушащих бромхладонов 1301, 1211 и 2402, сложившаяся международная правовая конструкция привела к тому, что на смену бромхладонам в газовом пожаротушении пришли предельные фторированные углеводороды, которые как выяснилось, обладают парниковым эффектом. Производство этих веществ в соответствии с Кигалийской поправкой к Монреальскому Протоколу к 2036 году должно быть сокращено на 85 %. Несмотря на широкомасштабный поиск, проведенный в последние годы, было разработано всего лишь четыре газовых огнетушащих вещества (ГОТВ), обладающих коротким временем жизни в атмосфере (не более 181 дня). Они не попадали под действие Кигалийской поправки, но обладали рядом серьезных недостатков (токсичность, высокая стоимость, в ряде случаев низкая огнетушащая эффективность).

Таким образом, продолжение работ по созданию новых ГОТВ с коротким временем жизни в атмосфере является актуальным. Перспективным направлением представляется поиск огнетушащих веществ среди полностью фторированных углеводородов, обладающих слабой химической связью или двойной связью.

Пути реализации предложения

Поиск проводился в двух направлениях:

1. Создание принципиально новых короткоживущих ГОТВ.
2. Создание высокоэффективных огнетушащих смесей на базе ныне применяемых ГОТВ (хладоны 23, 125, 227ea).

Последнее направление позволяет сократить объемы применения парниковых огнетушащих газов, если смесь эффективнее, чем исходный хладон, а также если добавка в смесь имеет короткое время жизни в атмосфере.

В рамках первого направления проведён расчет времени жизни в атмосфере ряда перспективных веществ. Получено, что время жизни в атмосфере CH_2Br_2 составляет 15,8 дня, CF_2Br_2 – 226 дней, C_6F_{12} (перфторгексен и его циклическая производная) – 17,4 дня. Таким образом, CH_2Br_2 и C_6F_{12} являются веществами, быстро разрушающимися в атмосфере.

С использованием установки «Вариант», предназначенной для определения концентрационных пределов распространения пламени газовых смесей, проведены исследования горючести в воздухе принципиально новых газовых огнетушащих веществ: перфторгексена (два изомера: ФОЛ-62 (соединение с неактивной двойной связью) и изомер с активной двойной связью), а так же циклической производной перфторгексена.

Получено, что все три вещества не имеют концентрационных пределов распространения пламени в воздухе при нормальных условиях, то есть являются не горючими.

С использованием установки «Цилиндр», предназначенной для определения огнетушащих концентраций ГОТВ, определены значения минимальной огнетушащей концентрации для двух изомеров перфторгексена и его циклической производной.

Получено, что огнетушащая концентрация ФОЛ-62 составляет 3,5 % об., перфторгексена с активной связью – 3,3 % об., его циклической производной – 3,6 % об. Таким образом, предложены принципиально новые ГОТВ, превосходящие по огнетушащей эффективности ближайший аналог – фторированный кетон ФК 5-1-12, на 18,2 – 25 %.

В целях создания высокоэффективных огнетушащих смесей на базе ныне применяемых ГОТВ с использованием известных кинетических параметров элементарных реакций и значений концентраций активных промежуточных веществ впервые разработан кинетический механизм деструкции в углеводородном пламени фторированных углеводородов – хладона 23 (CF_3H) и хладона 227ea ($\text{C}_3\text{F}_7\text{H}$), позволяющий полностью описать экспериментально наблюдаемую картину их превращения в пламени. На основании разработанного кинетического механизма предложены наиболее эффективные добавки к указанным хладонам, повышающие их огнетушащую эффективность: для хладона 23 – CF_3I , для хладона 227ea – $\text{C}_3\text{F}_7\text{I}$. Экспериментально показано, что, например, для хладона 227ea минимальная огнетушащая концентрация для n-гептана падает с 6,4 % об. до 2,5 % об. (в 2,56 раза) при добавлении всего 5 % масс. $\text{C}_3\text{F}_7\text{I}$.

Также на установке «Цилиндр» проведены исследования огнетушащей эффективности смесей ФК 5-1-12 с $\text{C}_4\text{F}_5\text{H}_5$, $\text{C}_3\text{F}_3\text{H}_3$, изомерами перфторгексена, его циклической производной и $\text{C}_3\text{F}_7\text{I}$. Добавки к ФК 5-1-12 снижают его минимальную огнетушащую концентрацию для n-гептана с 4,4 % об. до 3,5 – 3,7 % об. (в 1,2 – 1,25 раза) при содержании добавки в смеси с ФК 5-1-12 в количестве 5 – 20 % масс. Аналогичные эффекты наблюдаются при составлении смесей изомеров перфторгексена, его циклической производной, $\text{C}_4\text{F}_5\text{H}_5$ и $\text{C}_3\text{F}_7\text{I}$ друг с другом.

Оценка результата внедрения

Таким образом, в рамках реализации идеи были получены следующие результаты:

1. Найдены принципиально новые газовые огнетушащие вещества: перфторгексен (два изомера: ФОЛ-62 (соединение с неактивной двойной связью) и изомер с активной двойной связью), а также циклическая производная перфторгексена.

2. Создан ряд высокоэффективных огнетушащих смесей на базе ныне применяемых ГОТВ.

Полученные данные могут привести к решению проблем, связанных с газовыми огнетушащими составами.

НЕГОРЮЧИЕ СМЕСИ ПРОПАНА С ХЛАДОНАМИ 23, 125 И 227 КАК ПОЖАРОБЕЗОПАСНЫЕ ХЛАДАГЕНТЫ

Организация: ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России

Автор: студент 2 курса магистратуры института Управления и комплексной безопасности младший лейтенант внутренней службы **Елтышев И.П.**

Краткое обоснование

На смену ранее широко применявшимся озоноразрушающим хладагентам – хлорфторуглеродам (ХФУ) ХФУ-11 и ХФУ-12, попавшим под запрет производства согласно Монреальскому Протоколу были предложены хладоны из ряда гидрофторуглеродов (ГФУ), являющиеся парниковыми газами с временем жизни в атмосфере десятки и сотни лет: хладоны: 23, 125, 227ea, 365, 32, 134. Производство этих веществ в соответствии с Кигалийской поправкой к Монреальскому Протоколу к 2036 году должно быть существенно сокращено. В качестве хладагентов также были предложены другие вещества: горючие (пропан) и трудногорючие (гидрофторолефины (ГФО) ГФО-1234yf (тетрафторпропен) ГФО-1243 (трифторпропен). Безопасность применения этих веществ регламентируется международными стандартами, при этом считается, что трудногорючие хладагенты (например, ГФО-1234yf), имеющие нормальную скорость горения менее 10 см/с, безопасны практически так же, как негорючие хладоносители. Однако проведенный анализ показал, что такой подход к обеспечению безопасности холодильных установок в корне неверен: трудногорючие хладоносители способны распространять пламя в широких концентрационных пределах, а при контакте с углеводородной смазкой при наличии мощного источника зажигания способны взрываться, в том числе с образованием «огненного шара». Проблема усугубляется тем, что для ряда, считающихся трудногорючими, хладагентов (например, для трифторпропена) вообще неизвестны параметры их горения.

В сложившейся ситуации для обеспечения безопасной эксплуатации широкого спектра холодильных установок, в том числе на объектах энергетики, актуальным является как поиск новых негорючих хладагентов с коротким временем жизни в атмосфере, так и создание негорючих смесей на базе уже применяемых горючих и трудногорючих хладоносителей.

Пути реализации предложения

Поиск производился в двух направлениях:

1. Создание принципиально новых короткоживущих хладагентов.
2. Создание высокоэффективных смесей как на базе ныне применяемых хладонов (хладоны 23, 125, 227ea, 365), так и новых продуктов.

В рамках первого направления проведён расчет времени жизни в атмосфере ряда перспективных веществ. В частности, получено, что время жизни в атмосфере $C_2H_4Cl_2$ составляет 43 дня, CH_2Cl_2 – 11,2 дня. Таким образом, рассмотренные продукты являются веществами, быстро разрушающимися в атмосфере (время жизни менее 181 дня) и, несмотря на наличие в молекуле атомов хлора, не обладают озоноразрушающим действием.

В рамках второго направления разработан кинетический механизм деструкции в углеводородном пламени фторированных углеводородов – хладона 23 (CF_3H), хладона 227ea (C_3F_7H) и ГФО-1234yf ($C_3F_4H_2$), позволяющий полностью описать экспериментально наблюдаемую картину их превращения в пламени.

На основании разработанного кинетического механизма показано, что хладоны 23 и 227ea должны эффективно подавлять горение пропана и ГФО-1234yf.

С использованием установки «Вариант», предназначенной для определения концентрационных пределов распространения пламени газовых смесей, проведены исследования горючести в воздухе смесей пропана с хладонами 23, 125, 227ea, ГФО-1234yf с хладонами 23, 125, 227ea, ГФО-1243, ГФУ-365, $C_2H_4Cl_2$ и CH_2Cl_2 с короткоживущими веществами, либо уже применяемыми в пожаротушении (ФК 5-1-12, CF_3I , C_3F_7I), либо вновь предложенными в качестве перспективных огнетушащих веществ: перфторгексена (два изомера: ФОЛ-62 (соединение с неактивной двойной связью) и изомер с активной двойной связью), а так же циклической производной перфторгексена. Получено, что предельная по горючести смесь пропан/хладон 23 соответствует соотношению компонентов 16/84, смесь пропан/хладон 125 соответствует соотношению компонентов 16/84, смесь пропан/хладон 227ea соответствует соотношению компонентов 27/73. Аналогичные пропорции получаются для смесей ГФУ-1234yf с хладонами 23, 125 и 227ea, что подтверждает сделанный на основании расчета механизма деструкции фторзамещенных веществ в пламени прогноз.

Определены концентрационные пределы распространения пламени в смесях ГФО-1243 и ГФУ-365 с воздухом, которые составили 2,5 – 14,5 % об. и 6,5 – 17,5 % об. соответственно. Максимальное давление взрыва для смеси ГФО-1243 – воздух составило 712 кПа, а для смеси ГФУ-365 – воздух 270 кПа. Для смесей ГФО-1243 и ГФУ-365, $C_2H_4Cl_2$ и CH_2Cl_2 с CF_3I , C_3F_7I , ФК 5-1-12, изомерами перфторгексена и циклической производной перфторгексена получено, что негорючие смеси содержат от 50 до 70 % масс. горючей компоненты (ГФО-1243 и ГФУ-365, $C_2H_4Cl_2$ или CH_2Cl_2).

Оценка результата внедрения

Исходя из выше сказанного, в рамках реализации идеи были получены следующие результаты:

1. Найдены новые короткоживущие хладагенты $C_2H_4Cl_2$ и CH_2Cl_2 .
2. Получены предельные негорючие смеси пропана с хладонами: 23, 125, 227ea, а также ГФУ-1234yf с теми же хладонами.
3. Были определены концентрационные пределы распространения пламени хладонов: 1243 и 365.
4. Создан ряд смесевых хладоносителей на базе применяемых и новых хладагентов.

Таким образом, полученные результаты могут помочь найти путь к решению данной проблемы, связанной с поиском пожаробезопасных хладоносителей.

МОДЕРНИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПОТЕНЦИАЛЬНО-ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ. ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОПРИВОДНЫХ ЗАДВИЖЕК НА КЛАПАНЫ МЕМБРАННОГО ТИПА

Организация: ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России

Автор: адъюнкт 1-го курса факультета подготовки научно-педагогических кадров лейтенант внутренней службы **Колесникова Е.Г.**

Краткое обоснование

Развитие современных промышленных технологий не стоит на месте и позволяет успешно решать задачи снижения капитальных и эксплуатационных затрат при строительстве систем, необходимых для успешной и безопасной эксплуатации объектов.

На наружных сетях противопожарного водопровода и растворопроводов для подачи огнетушащих средств по направлению к защищаемым сооружениям в качестве запорной арматуры применяется арматура с электроприводными задвижками. Есть идея, используя современные инновационные разработки решить вопрос совершенствования систем пожаротушения резервуарных парков путем замены электроприводных задвижек на клапаны мембранного типа.

Пути реализации предложения

Требования к системам управления в области пожаротушения

В автоматических системах пожаротушения возникают задачи по управлению потоком, которые можно разделить на три категории:

- Пуск/стоп огнетушащего вещества в систему питающего трубопровода;
- Редуцирование потока воды, подаваемого пожарными насосами, в подающий трубопровод;
- Безопасность пожарного оборудования при превышении давления в системе.

Эти задачи может выполнить запорно-регулирующая арматура, выполняющая приведенные выше задачи.

К запорно-регулирующей арматуре для систем пожаротушения предъявляются следующие требования:

- Гарантированное срабатывание;
- Возможность дистанционного управления;
- Свободный доступ для обслуживания;
- Высокая производительность, низкие потери срабатывания.

Преимущества применения клапанов мембранного типа

Результаты сравнительного анализа параметров и технических характеристик мембранного клапана и задвижки с электроприводом представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение мембранного клапана и задвижки с электроприводом

Исследуемый параметр	Задвижка с электроприводом	Мембранный клапан
Необходимость электропитания	Силовой кабель-380 В	Не требуется
Безопасность эксплуатации	Напряжение питания – до 380 В	Безопасное напряжение – до 24 В
Быстродействие	Задвижка имеет относительно низкую скорость реакции (для сетей пожаротушения время открытия/закрытия задвижки не более 60 сек)	Скорость реакции на сигнал высокая (открытие клапана происходит в течение 5 секунд)
Ручное управление	Вращение маховика привода ручного дублера. Время открытия в ручном режиме - 4 минуты	Поворот на 90 ° встроенного шарового крана DN10. Моментальная реакция оборудования без приложения серьезных усилий
Масса	Масса задвижки DN 100 - 110 кг. Масса электропривода – 65 кг. Итого 175 кг	28 кг
Назначенный ресурс	3000 циклов	
Вероятность безотказной работы за один цикл «открыто-закрыто»	0,9	0,9
Срок службы	30 лет	25 лет
Ремонт	При проведении ремонта необходим демонтаж задвижки и перенос ее на ремонтный участок для разборки (в соответствии с РД-75.200.00-КТН-119-16)	Простота технического обслуживания и ремонта - не требуется демонтаж клапана. Ремонт проводится непосредственно на трубопроводе
Стоимость	Стоимость задвижки 365 тыс. рублей. Стоимость электропривода 325 тыс. рублей. Итого 690 тыс. рублей	Стоимость клапана 237 тыс. рублей

Преимущества применения клапанов мембранного типа:

- Герметичность по классу А;
- Возможность регулирования давления;
- Отсутствие электрических сетей и электрооборудования;
- Быстрое срабатывание;
- Простота эксплуатации - не требуется демонтаж клапана при текущем ремонте;
- Небольшие габариты;
- Наличие сертификатов пожарной безопасности.

Иновационные технические решения по организации узла управления мембранным клапаном

Устройство мембранного клапана

Клапан мембранного типа представляет собой запорно-регулирующую арматуру, у которой в качестве запирающего элемента применяется эластичная

мембрана. Съемная крышка на 4-х крепёжных винтах позволит легко и быстро проводить диагностику и обслуживание клапана без демонтажа самого клапана.



Рисунок 1 – Базовый клапан

Принцип действия мембранного клапана

В дежурном режиме (клапан закрыт) в камеру управления клапана подается давление огнетушащего вещества из подающего трубопровода и удерживается там системой управления пуском клапана. Давление в камере управления плотно прижимает к седлу запорную часть эластичной мембраны к седлу, герметично закрывая клапан и сохраняя питающий трубопровод сухим. В случае пожара или при проведении испытаний давление из камеры управления клапана сбрасывается путем срабатывания пускового устройства, при этом эластичная мембрана отжимается от седла, открывая проход клапана. Данный клапан применяется в качестве базового клапана в составе узлов управления.

Устройство узла управления мембранным клапаном

Узел управления мембранным клапаном, который предназначен для подачи воды или раствора пенообразователя в направлении защищаемых объектов. Он состоит из следующих элементов:

- 1 Камера управления клапаном;
- 2 Гидравлический пилотный клапан;
- 3 Шаровой кран;
- 4 Фильтр;
- 5 Обратный клапан;
- 6 Соленоидный клапан;
- 7 Устройство ручного пуска;
- 8 Базовый клапан;
- 9 Пилотный редуцирующий клапан.

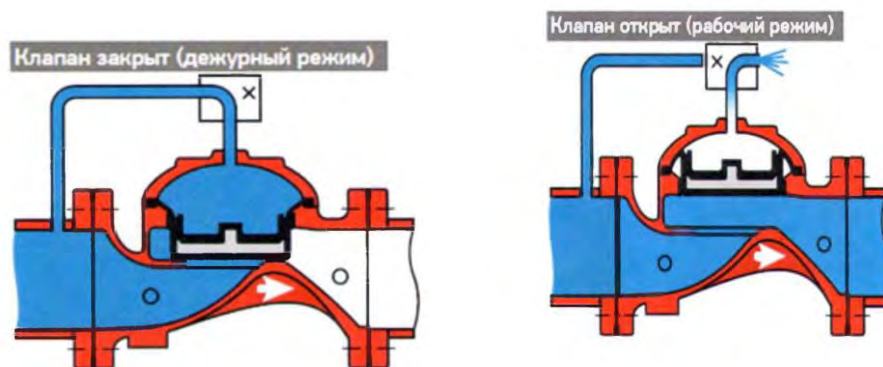


Рисунок 2 – Устройство базового клапана

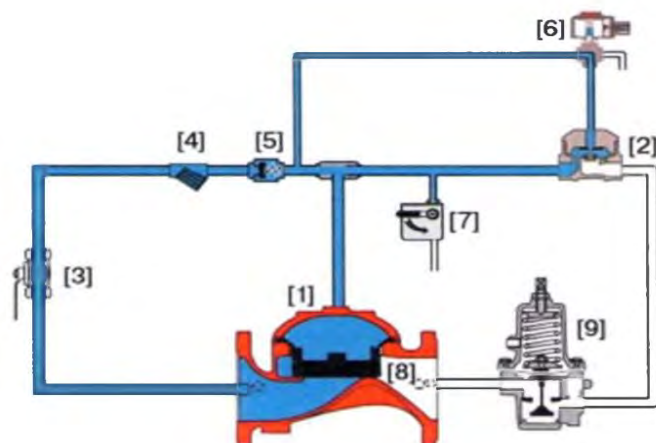


Рисунок 3 – Состав узла управления

Принцип действия узла управления мембранным клапаном

В дежурном режиме давление подающего трубопровода подается в камеру управления [1] клапана через обратный клапан [5] и удерживается там закрытым гидравлическим пилотным клапаном [2] и закрытым краном ручного пуска [7], обеспечивая плотное прилегание запорной части мембраны к седлу [8]. Таким образом клапан закрыт, питающий трубопровод остается сухим.

В рабочем режиме - в случае пожара или испытаний соленоидный клапан [6] открывается при поступлении на него сигнала, сбрасывается давление с камеры управления гидравлического пилотного клапана и он открывается. Таким образом, происходит отток воды из камеры управления [1] клапана через пилотный редукционный клапан [9] - клапан открывается, рабочая среда подается в питающий трубопровод, узел управления переходит в рабочий режим.

Узел управления также можно пустить в ручной аварийный режим, открыв устройство ручного пуска.

Для закрытия узла управления необходимо закрыть соленоидный клапан в исходное положение (Закреть [2]).

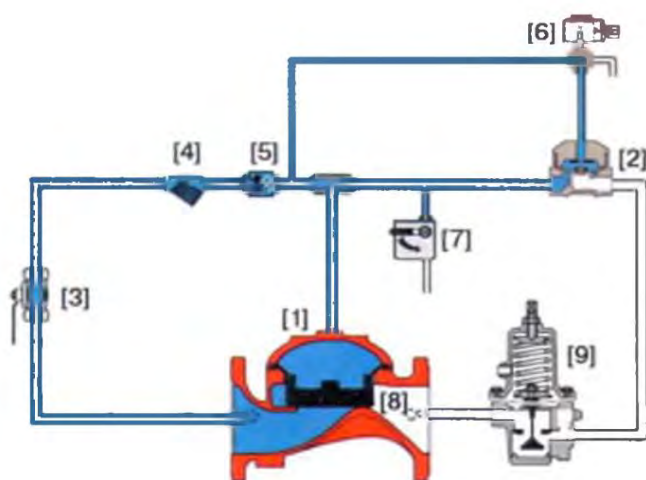


Рисунок 4 – Дежурный режим (клапан закрыт)

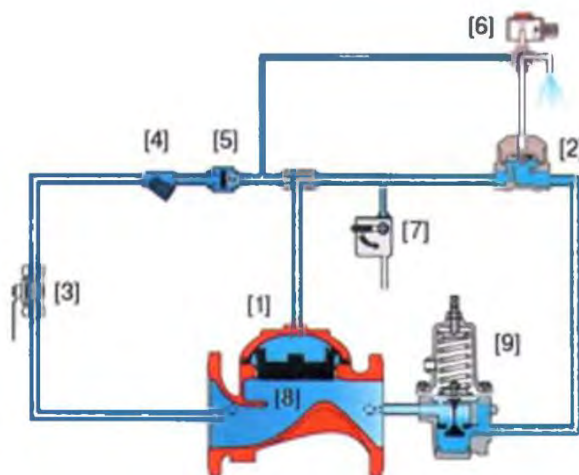


Рисунок 5 – Дежурный режим (клапан открыт)

Расчет экономической эффективности

Для расчета экономической эффективности применения клапанов мембранного типа рассмотрим схему пожаротушения по проекту «Строительство резервуаров РВСПК-50000 №11, 12 на НПС «Горький» (рисунок 6). Электроприводные задвижки, находящиеся в ПЭЗ предназначены для подачи низкократной пены в резервуар, а также для водяного охлаждения резервуаров. Для расчета экономического эффекта заменим электроприводные задвижки на мембранные клапаны.

Для определения экономической эффективности был выполнен расчет сметной стоимости применения клапанов мембранного типа и электроприводных задвижек на сетях пожаротушения. В сметную стоимость проекта с электропроводными задвижками входит оборудование для пожаротушения в ПЭЗ, силовое оборудование и внутриплощадочные электрические сети для электроснабжения задвижек. В сметной стоимости пожаротушения с мембранными клапанами силовое оборудование и внутриплощадочные электрические сети для электроснабжения задвижек отсутствуют, входит оборудование для пожаротушения в ПЭЗ. Результаты сравнительного анализа экономической эффективности представлены в таблице 2.

В случае применения клапанов мембранного типа удешевление составляет **20 076 тыс.руб (40%)**. Так, например, на объектах ПАО «Транснефть» в 2019 году планируется строительство, реконструкция и техническое перевооружение свыше 100 резервуаров, тогда использование мембранных клапанов взамен электроприводных задвижек (по 8 клапанов в среднем на 1 резервуар ~ **800 шт**) позволит получить значительную экономию капитальных вложений.

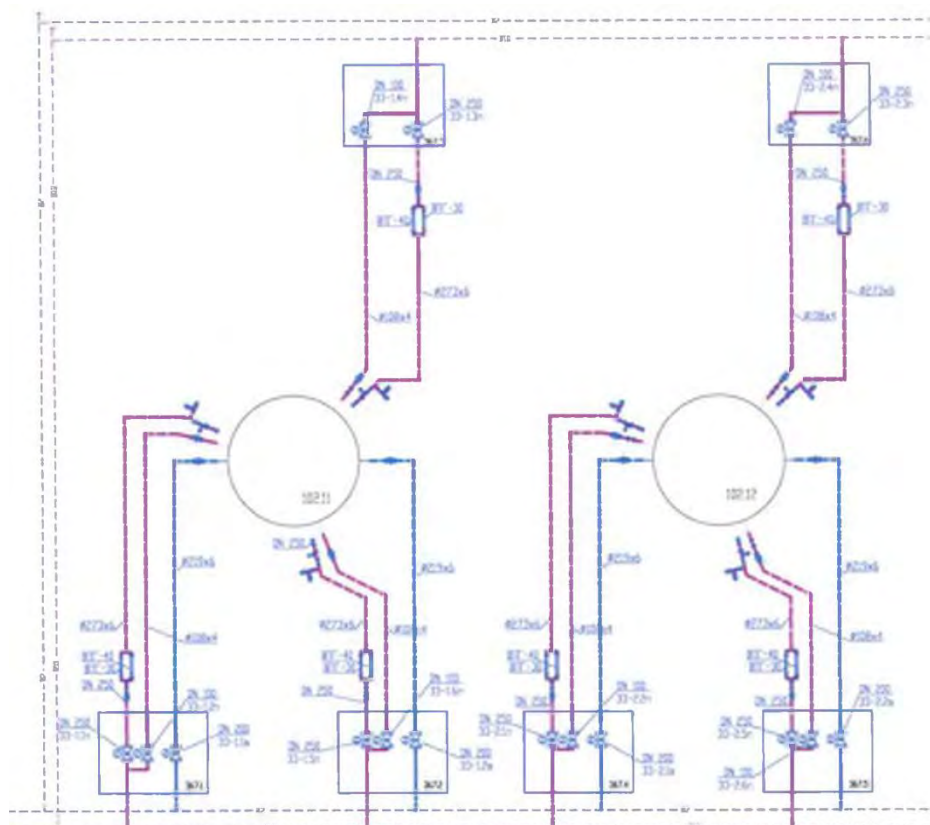


Рисунок 6 – Схема пожаротушения.

Проект «Строительство резервуаров РВСПК-5000 № 11, 12 на НПС «Горький»

Таблица 2 - Результаты экономического сравнения применения электроприводных задвижек и мембранных клапанов

	Применение электроприводных задвижек	Применение клапанов мембранного типа
Сметная стоимость, руб	49 300 140	29 223 700
Снижение затрат, руб	20 076 440 руб	
Снижение затрат, %	40%	

Оценка результата внедрения

По результатам сравнительного анализа и рассмотрения данного инновационного оборудования, а также его сравнение с оборудованием, используемым на примере объектов ПАО «Транснефть» видим несомненные преимущества использования мембранных клапанов вместо электроприводных задвижек.

Внедрение предлагаемых технических решений позволит существенно повысить эффективность автоматических установок пожаротушения резервуарных парков и, следовательно, повысить уровень промышленной и пожарной безопасности объектов нефтегазового комплекса, а также значительно снизить капитальные и эксплуатационные затраты на приобретение, монтаж и эксплуатацию систем противопожарной защиты данной отрасли промышленности России.

УСТАНОВКА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРИТИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ ЛУЧИСТОГО ТЕПЛООВОГО ПОТОКА ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ВЕЩЕСТВ

Организация: ФГБОУ ВО Академия ГПС МЧС России

Автор: научный сотрудник научно-исследовательского отдела управления безопасностью сложных (в составе научно-образовательного комплекса организационно-управленческих проблем ГПС) капитан внутренней службы **Мироненко Р.В.**

Краткое обоснование

Есть идея разработать установку предназначено для определения пожароопасных свойств материалов и веществ, а именно определения критической плотности лучистого теплового потока. Под критической плотностью лучистого теплового потока понимается – плотность лучистого теплового потока, при котором происходит самовоспламенения или воспламенения материалов и веществ.

Основными элементами разработанной опытной установки являются: радиационная панель, специальная рамка для образца, блок управления для регулирования теплового потока от радиационной панели (далее – блок управления) и измерительная аппаратура.

Радиационная панель представляет собой плоскость из рядов из металлических спиралей, намотанных на керамические трубки, генерирующую тепловой поток с помощью электрической энергии.

Регулирование теплового потока в предложенной схеме опытной установки, возможно с помощью термопары установленной в керамическую трубку через блок управления, либо изменением расстояния между радиационной панелью и образцом.

Пути реализации предложения

Для решения поставленной задачи необходимо реализовать ряд задач:

1. Разработка прототипа с нестационарным тепловым потоком и интеграции блока измерения температуры на образце в единый программно-технический комплекс.
2. Разработать программно-технический комплекс для визуализации данных получаемых при испытаниях.
3. Разработать методику определения критической плотностью лучистого теплового потока при стационарным и не стационарным тепловым потоком.

Оценка результата внедрения

Предлагаемая установка повышает точность измерения и уменьшение тепловых потерь при проведении испытаний.



Рисунок 1 – Внешний вид прототипа установки

СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ЛЕСТНИЦ ПОЖАРНЫХ И ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ С ВЫСОТ

Организация: ФГКУ «1 ОФПС по Республике Адыгея» пожарно-спасательная часть № 2»

Авторы: начальник ПСЧ № 2 капитан внутренней службы **Стуконоженко А.С.**, заместитель начальника ПСЧ № 2 старший лейтенант внутренней службы **Дышеков М.Р.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой: металлическую основу, на которую будут установлены комплектующие детали стенда. Сама основа будет выполнена, из высокопрочного металла, что даст возможность выдерживать различные нагрузки в ходе выполнения испытаний. Металлическая основа будет иметь размеры 1 метр в ширину, 2 метра в длину, толщина металла составит 2,5 мм, общий вес основы будет составлять приблизительно 540 кг. Такие размеры позволят удобно размещать стенд у учебной башни пожарных для осуществления испытаний.

Пути реализации предложения

С торца металлической основы будет закреплена лебёдка с ручным приводом, совмещенная с тензорезисторным силоизмерительным датчиком, с помощью которого можно будет определять массу нагрузки на испытуемое оборудование. Лебёдка будет закреплена методом сварки к металлической основе, с её помощью будет даваться нагрузка на испытуемое оборудование. От основания лебёдки до конца металлической основы стенда будет закреплён швеллер. Швеллер будет закреплён к металлической основе методом сварки. В кромке швеллера будут выполнены отверстия для закрепления металлического ролика. Отверстия расположатся таким образом, что позволят закреплять металлический ролик и подгонять его под различные виды испытаний. Металлический ролик будет выполнен, так что его можно будет перемещать и закреплять на швеллере под различные виды испытаний. Металлический ролик предназначен для того что бы удерживать канат лебёдки во время проведения испытаний. На металлической основе стенда будут установлены методом сварки опорное крепление, которое позволит устанавливать лестницы под необходимым углом. Так же риск того что во время проведения испытания оборудование может соскользнуть тоже исчезнет. Данная конструкция будет выполнена из металлического уголка. К данному стенду будет приложено две металлические стойки, которые помогут проводить следующие испытания «Испытания горизонтально установленной лестницы на прочность, испытания лестницы установленной на ребро на прочность, испытания лестницы на кручения, испытания лестницы на изгиб» согласно ГОСТ 53275-2009. К данному стенду будут прилагаться комплектующие части. 2 груза по (100 кг). Грузы помогут проводить статистические испытания, где будет затребовано дать нагрузку в нескольких местах. К примеру, как для испытания трехколенной лестницы приведенной в рабочее состояние на прочность по ГОСТ Р. 53275-2009 Лестницы ручные пожарные. Скоба металлическая, подкладка под скобу резиновая, струбины. Все комплектующие стенда будут затребованы в ходе проведения испытаний.

В сборе данный стенд будет удобен и прост в обращении. Позволит проводить испытания не только на учебной башне ну и так же в любом пригодном для проведения испытаний месте.

Экономический расчёт: Пожарные лестницы с момента начала эксплуатации, необходимо проверять согласно ГОСТам. В основном проверки проводятся следующим способом. Проверке подвергаются все образцы изделия, представленные на испытания. Методики проведения испытаний прописаны в национальных стандартах. Так же существуют установки, предназначенные для испытания спасательного оборудования. Для сравнения в качестве базового варианта возьмём стенд ТЦ-46.

Таблица 1 Обоснование базового варианта

№ п/п	Наименование показателя	Условные обозначения	Единица измерения	Значение показателя	
				ТЦ-46	Стенд
1	Тип шасси			ТЦ-46	Стенд
3	Срок службы до списания	$T_{сл}$	лет	10	10
	Себестоимость	C	руб/год	150	86
	Предпроизводственные затраты	K_n	руб/год	-	-
	Доля отчисления от балансовой стоимости на полное восстановление	P	-	0,302	0,164
	Нормативный коэффициент эффективности	E_n	-	0,15	0,15
	Стоимость основных фондов	Φ	тыс.руб.	5600	7200
	Себестоимость товарной продукции	$C_{тп}$	тыс.руб.	12300	15000
4	Оптовая цена	$Ц_о$	тыс.руб.	171	90

А. Базовый вариант.

Определение удельных предпроизводственных затрат:

$$K_n = 0$$

Определение удельных капитальных вложений в производственные фонды производится по формуле:

$$K_{п} = \frac{\Phi}{C_{тп}} * C$$

по базовому варианту:

$$K_{п} = \frac{5600}{12\,300} * 150 = 68,3 \text{ тыс. руб.}$$

по новому варианту:

$$K_{п} = \frac{7200}{15\,000} * 86 = 41,3 \text{ тыс. руб.}$$

Капитальные вложения необходимые для создания и производства нового варианта стенда определяются по формуле:

$$K_2 = K_n + K_{п2}$$

$$K_2 = 0 + 41,3 = 41,3 \text{ тыс.руб.}$$

Приведенные затраты определяются по формуле:

$$З = C + E_n * K$$

по базовому варианту:

$$З_1 = 150 + 0,15 * 68,3 = 160,25 \text{ тыс.руб.}$$

по новому варианту:

$$Z_1 = 86 + 0,15 * 41,3 = 92,2 \text{ тыс. руб.}$$

Определение годового экономического эффекта производится по формуле:

$$\Delta = [Z_1 * K_3 * \frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H} + \frac{(И * K_3 - И_2) - E_H(K1_2 - K1_2)}{P_2 + E_H} - Z_2] * A_2$$

K_3 – коэффициент эквивалентности; равен 1 так как все основные параметры стендов одинаковы.

$$\Delta = [160,25 * 1 * \frac{0,302 + 0,15}{0,164 + 0,15} - 92,2] * 50 = 6924 \text{ тыс. руб.}$$

Долевое участие в экономическом эффекте Академии ГПС составит 30%, что составляет 2077,2 тыс.руб.

Оценка результата внедрения

Разработка данного стенда «предназначенного для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот», необходима. В настоящее время ручные пожарные лестницы и оборудование, предназначенное для спасения людей с высот, играет огромную роль в спасении жизни людей. Для того чтобы оборудование содержалось в исправном состоянии, необходимо периодически проводить испытания. На данный момент с оборудованием проводятся испытания старым способом. Подразделения ГПС МЧС России вынуждены обращаться к сторонним фирмам для проведения, какого либо испытания. Данные фирмы имеют специальный аттестат для проведения испытаний данного типа оборудования. Испытания проводятся в соответствии с единым государственным стандартом при использовании различных установок. На это уходят лишние затраты денежных средств и приносит неудобства в транспортировке данного оборудования на место испытаний. Стенд «предназначенный для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот» позволит проводить практически все виды испытаний, используя при этом учебную башню пожарных. Такая конструкция присутствует в каждом гарнизоне Российской Федерации. Это даст возможность проводить испытания практически в каждом подразделении ГПС МЧС России. Видно, что испытания, возможно, проводить не только на учебной башне пожарных, ну и так же с использованием стены позволяющей размещать и устанавливать испытуемое оборудование. Это позволяет расширить использование стенда для подразделений ГПС МЧС России. Так же необходимо применение данного стенда «предназначенного для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот», в учебных заведениях. Даст возможность проводить занятия с личным составом. Данная проделанная работа не принесёт неудобств, для проведения испытаний. Так как данный стенд «предназначенный для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот». Будет мобилен и прост в управлении. Даже в зимнее время можно будет проводить различные виды испытаний, не вынося стенд «предназначенный для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот» на улицу, а использовать в специальном помещении типа «Гараж». Таким образом, включая в программу развития, стенд «предназначенный для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот». Личный состав и смогут расширить свой кругозор знаний. Таким образом, если ввести и поставить на вооружения технических служб ГПС стенд «предназначенный для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот».

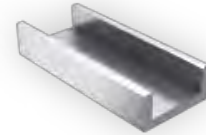
Возможности и проведения испытаний улучшится, и позволит содержать и эксплуатировать спасательное оборудование в исправном состоянии. А так же повысит кругозор знаний личного состава подразделений МЧС России.



Датчик тензорезисторный
DN-FGA-T2



Лебёдка с ручным приводом



Швеллер металлический



Ролик валиковый



Уголок металлический



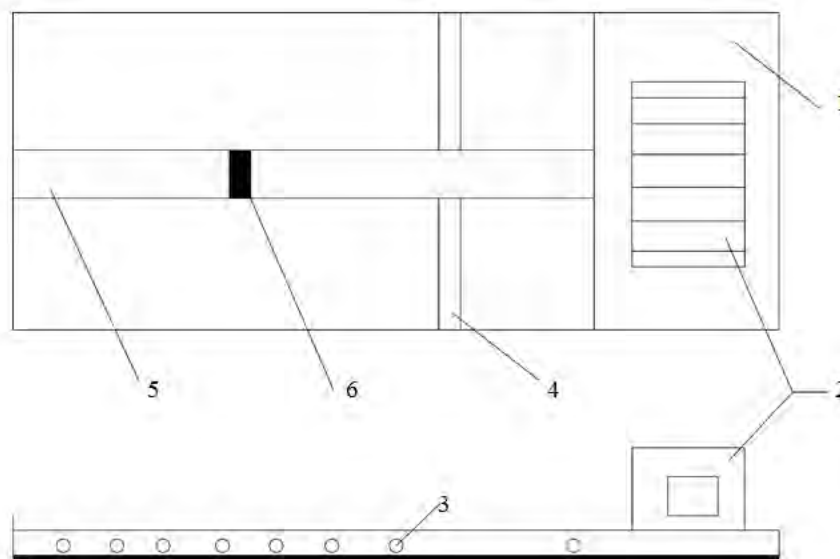
Стойка
металлическая



Груз массой
<100 кг>

СХЕМА СТЕНДА

«Для испытания лестниц пожарных и оборудования
предназначенного для спасения людей с высот»



1- Основа металлическая; 2- Лебёдка ручная; 3- Отверстия для крепления ролика;
4- Уголок металлический для закрепления лестниц; 5- Швеллер металлический; 6- Ролик валиковый.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЕЗДА ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ НА ОГРАНИЧЕННЫХ ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Организация: Главное управление МЧС России по г. Москве

Авторы:

Краткое обоснование

Снижение аварийности (дорожно-транспортные происшествия) связанные с наездом на транспортные средства при тушении пожаров на ограниченных площадях и дворовых территориях за счет установки камер заднего вида и боковых датчиков парковки на пожарно-спасательную технику.

Пути реализации предложения

Разработать и внести изменения в раздел 5 пункт 5.2 Требования к шасси ГОСТ Р 53328-2009 Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.

При составлении технических заданий на закупку пожарной техники предусмотреть установку камер заднего вида и боковых датчиков парковки.

Оценка результата внедрения

Снижение аварийности (дорожно-транспортные происшествия) связанные с наездом на транспортные средства при тушении пожаров на ограниченных площадях и дворовых территориях.

При следовании на пожар и ЧС по внутри дворовым проездам, которые заставлены припаркованными автомобилями, водители пожарно-спасательной техники нередко попадают в ДТП с припаркованными автомобилями, что делает не возможным следовать к месту вызова, не нарушая статью 12.27 КоАП (оставление места ДТП). Устанавливаемые датчики (камеры) позволят водителю ПА контролировать расстояние до припаркованных автомобилей или других препятствий, не выходя из автомобиля.

Только за 5 лет произошло 19 аналогичных ДТП с припаркованным транспортом, что составляет 16,8% от общего количества.

Зачастую проезд к месту ликвидации ЧС или пожара полностью блокируется столкнувшимися автомобилями, до прибытия экипажа ГИБДД. Расчеты прибывающие к месту ликвидации вынуждены искать другие маршруты проезда, что влечет за собой нарушение требований Федерального закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и отрицательно влияет на время реагирования на ЧС.

На сегодняшний день данным оборудованием частично оснащена пожарно-спасательная техника, эксплуатирующая в следующих подразделениях:

- Управление по ЦАО (1, 2, 8, 9, 10, 14, 33, 47, 50, 88, 113 ПСЧ)
- Управление по СВАО (23, 34, 35, 59, 73 ПСЧ)
- Управление по ВАО (5, 12, 15, 26, 46 ПСЧ)
- Управление по ЮВАО (16, 30, 49, ОП 49, 62, 64, 76, 89 ПСЧ)
- Управление по ЮАО (7, 20, 24, 32, 37, 43, 83 ПСЧ)
- Управление по ЮЗАО (38, 52, 56, 123 ПСЧ)
- Управление по ЗАО (4, 21, 25, 28, ОП 28, 45, 54, 57 ПСЧ)
- Управление по СЗАО (29, 39, 55 ПСЧ)
- Управление по САО (13, 27, 31, 51 ПСЧ)
- Управление по Зел. АО (70 ПСЧ)
- Управление по ТиНАО (42 ПСЧ)

ФОТО ТПЦ 55 ПСЧ Управления по СЗАО



ФОТО АЛ-50 29 ПСЧ Управления по СЗАО



ФОТО АЦ 16 ПСЧ Управления по ЮВАО

ого состава
и гаража

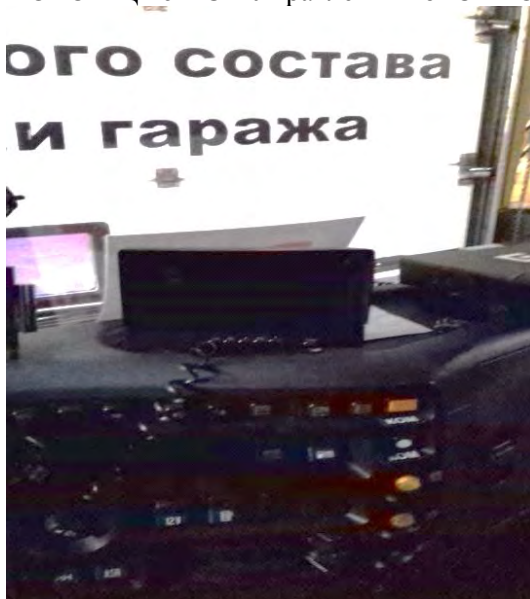
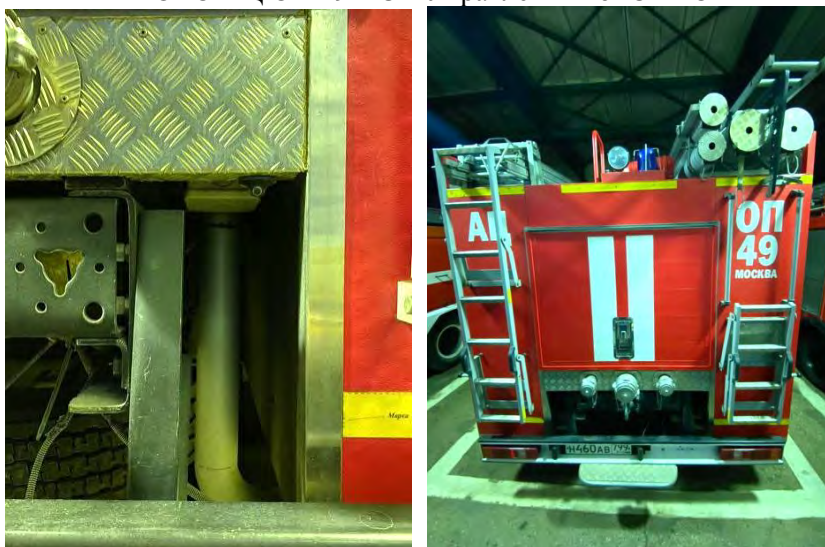


ФОТО АЦ ОП 49 ПСЧ Управления по ЮВАО



ЗАКРЕПЛЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ HOOLIGAN TOOLS В КАБИНЕ ЛИЧНОГО СОСТАВА

Организация: Главное управление МЧС России по г. Москве

Авторы:

Краткое обоснование

Согласно требованиям приказа Министерства труда и социальной защиты РФ №1100Н от 23.12.2014 г. «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы», пожарное и другое оборудование на пожарной автоцистерне размещается и крепится в отсеках пожарной автоцистерны и легко снимается во избежание получения травм при работе с ним.

Пути реализации предложения

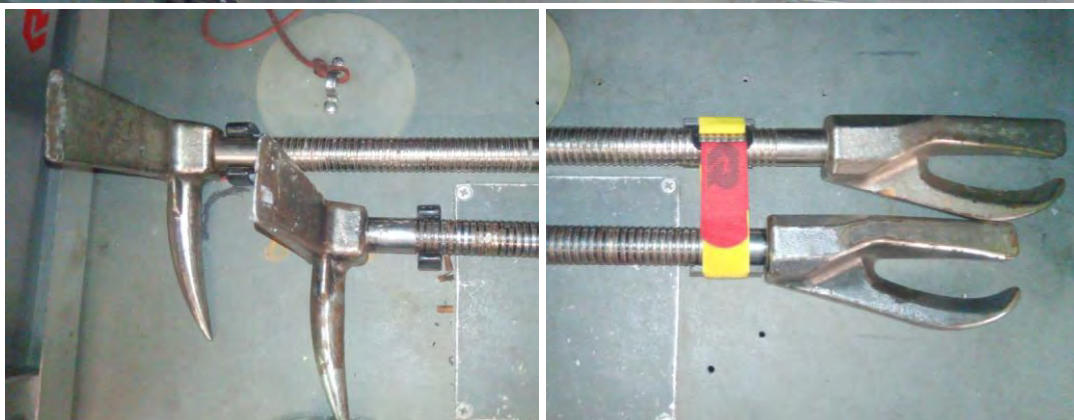
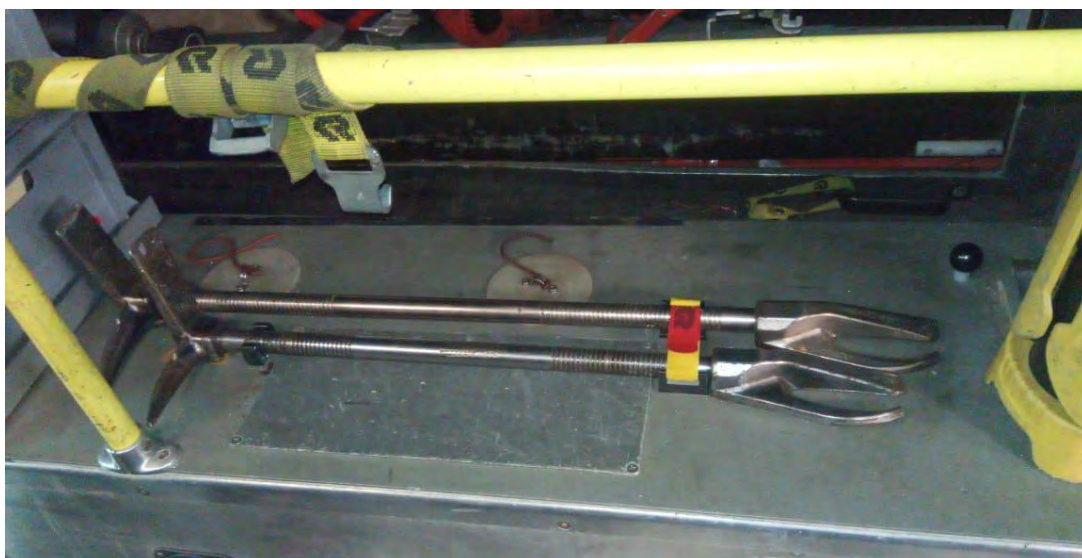
В кабине предлагается изготовить крепление аварийно-спасательного инструмента Hooligan tools, которое будет крепиться к стойке между кабиной водителя и личного состава, либо под сидением личного состава. Крепление можно сделать либо на крючках, либо на резинках.

Оценка результата внедрения

Повышение оперативности действий караула при работе на пожаре и ЧС, а так же снижение травматизма личного состава при движении пожарного автомобиля.

Данное крепление используется на АЦ, в том числе 2, 9, 54 и 69 ПСЧ и др.





ПРИЦЕП ПОЖАРНЫЙ, С НАСОСНОЙ УСТАНОВКОЙ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ И ЗАПАСОМ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА, ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ НИЗОВЫХ ПОЖАРОВ, А ТАКЖЕ ПАЛОВ СУХОЙ И ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Организация: Главное управление МЧС России по Владимирской области

Авторы:

Пути реализации предложения

Для прицепа пожарного используется стандартный прицеп снегоболотохода.

Характеристика установки:

1. Каркас из металлического профиля;
2. Двигатель внутреннего сгорания АИ-92;
3. Насос высокого давления укомплектованный катушкой с рукавом длиной 50 метров высокого давления для обеспечения работы ствола пистолетного типа (обеспечение подачи огнетушащего вещества в распыленном и компактном виде);
4. Пластиковая емкость для огнетушащего вещества (вода либо вода со смачивателем) – 200 л.
5. Время максимальной непрерывной работы 15 мин.

Транспортировка к месту назначения осуществляется посредством прицепного устройства к снегоболотоходу.



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: 19 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю г. Красноярск

Авторы: подполковник внутренней службы **Федорченко И.И.**, старший лейтенант внутренней службы **Мякишов М.В.**, старший прапорщик внутренней службы **Кузаков А.Г.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой усиленную металлическую платформу, зафиксированную на асфальтовом покрытии для фиксации ручных пожарных рукавов.

Пути реализации предложения

Для испытания пожарных рукавов, фиксируется перекрытый ручной ствол на приспособлении испытания пожарных рукавов, прокладывается рабочая линия от выходного патрубка пожарного автомобиля до зафиксированного ствола. Затягивается между собой рабочая линия, состоящая из пожарных рукавов. Личный состав отходит на безопасное расстояние. Водитель приводит в рабочее состояние пожарный насос пожарного автомобиля, плавно повышает давление до требуемого значения. По завершению испытания водитель прекращает подачу воды в рабочую линию, личный состав устанавливает итоги испытания.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление исполняется в ПСЧ 19 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю. Применение данной идеи позволит исключить травматизм при проведении испытания пожарно-тактического вооружения подразделений



КАЛЬКУЛЯТОР ПОСТОВОГО НА ПОСТУ БЕЗОПАСНОСТИ ГДЗС

Организация: 60 ПСЧ 10 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю г. Канск.

Автор: пожарный 60 ПСЧ 10 ПСО ФПС ГПС, работник **Ярмоченко А.Л.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой портативное радиотехническое устройство, предназначенное для быстрых и безошибочных подсчетов время пребывания звена ГДЗС.

Пути реализации предложения

Калькулятор постового, далее КП-2.7 базируется на семействе 8-битных микроконтроллеров Atmega. Данные микроконтроллеры, а именно: используемые в КП-2.7 Atmega 328U, зарекомендовали себя среди радиолюбителей с положительной стороны. При небольшой себестоимости, они обладают достаточной вычислительной мощностью, скоростью выполнения операций, имеют высокий запас ресурса, при постоянной эксплуатации и высоких нагрузках. Ни одно изделие, предназначенное для выполнения схожих и подобных задач, не в состоянии обойтись без экрана вывода информации.

При подборе оптимального соотношения, качества, энергозатратности ресурсов и цены, выбор был сделан в сторону TFT экрана ST7735 с матрицей 128*160 точек. ST7735, который является цветным экраном, что позволяет лучше воспринимать информацию пользователю, за счет цветowych подсказок. Так же к плюсам можно отнести и малые габариты. Благодаря этому КП-2.7 стал в 2,5 раза меньше в соотношении с предыдущими изделиями.

В КП-2.7 установлены часы реального времени на базе микросхемы DS1307 и кварцевого резонатора. Это не только позволяет постовому всегда знать реальное время, но и сокращает программным путем количество действий. В конечном счете, роль постового сводится во внесении данных о давлении в баллонах газодымозащитников, а микроконтроллер уже упомянутый ранее позаботится о «съеме» реального времени, стоит лишь нажать одну кнопку. Но, не смотря на удобную автоматику, в КП-2,7 предусмотрен и ручной ввод, на случай, когда это необходимо или же в непредвиденных ситуациях. Большим плюсом данных часов является и то, что их энергопотребление крайне мало, а их точности хода полностью достаточно для выполнения поставленной задачи.

В данной версии, было принято решение, полностью отказаться от заменяемых элементов питания. Встроенная литий-полимерная батарея, при своих габаритах 20x40x8 мм, в обычном режиме позволяет работать устройству до 4 часов непрерывно и около 2,5 часов с подсветкой клавиатуры. Данные батареи не подвержены эффекту памяти, а встроенный USB вход, позволяет не только заряжать КП-2,7, от всевозможных зарядных устройств, включая Powerbank и ноутбук, но и видоизменять внутреннюю программу, для улучшений или корректировок, если того потребует ситуация.

Устройством ввода является бесшумная мембранная клавиатура. Данные клавиатуры хороши своей живучестью, неприхотливостью, а также минимальной ценой.



Оценка результата внедрения

Данное приспособление исполняется в 60 ПСЧ 10 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю. КП-2.7 прост в использовании, не требует особого содержания и хранения, способен работать при температурах от -40 до +80 градусов Цельсия (данные взяты из технических паспортов производителей компонентов и усреднены). У него малая энергозатратность, он не дорог при массовом изготовлении, а его достоинства сложно переоценить. Не смотря на то, что это практически полностью «разгружает» постового от постоянной практики расчётов, нужно понимать, что зачастую газодомазащитники гибнут по вине человеческой ошибки, не своевременно полученной информации, и даже от, казалось бы, банальных школьных ошибок постовых при расчёте. Ведь никто не застрахован от обычной усталости, невнимательности, да и быстрой смены обстановки, где каждая секунда дорога. В таких ситуациях и нужен маленький, не «прожорливый» и простой в использовании помощник постовому.

УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: 76 ПСЧ 13 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю

Автор: начальник караула 76 ПСЧ 13 ПСО ФПС ГПС младший лейтенант внутренней службы **Бушуев А.В.**

Краткое обоснование

Установка предназначена для быстрого и эффективного очищения грязи с пожарных напорных рукавов диаметром до 77 мм, после их использования по назначению, и быстрой подготовки к сушке.

Пути реализации предложения

Наличие необходимого оборудования позволяет быстро и качественно отмыть пожарные рукава от грязи после их применения на пожаре (учении), без серьезных затрат. Для работы данной установки необходимо только наличие водопроводной сети и водопроводного шланга. Пожарный рукав пропускают между двумя щётками расположенными на станине. В месте прохождения рукава между щётками на него подаётся вода под давлением с помощью четырех распылителей расположенных по обе стороны щёток. Подача рукава между щёток осуществляется вручную.

Установка состоит из следующих материалов :

- четыре опоры;
- станина;
- две щётки;
- четыре водяных распылителя;
- шаровый кран со штуцером;
- металлический вал;
- шарнир.



Оценка результата внедрения

Данное приспособление исполняется в ПСЧ 76 13 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю.

Установка способствует сокращению времени восстановления работоспособности состояния рукавов, более качественной их очистке, что продлевает их срок службы. В итоге возникает экономия финансовых средств на приобретение новых рукавов.

ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ОТРАБОТКИ НОРМАТИВА 7.1

Организация: ПСЧ № 28 по охране Куртамышского района ФГКУ 6 ОФПС по Курганской области

Автор: начальник майор внутренней службы **Воробьев А.А.**

Краткое обоснование

Тренажер предназначен для отработки норматива № 7.1 «Установка автоцистерны на пожарный гидрант» (без пуска воды) для личного состава дежурных караулов. Данный тренажер представляет собой щит, выполнен из доски деревянной размером 80 на 75 см. Щит установлен на бруски 40 на 40 мм. По центру щита установлен флянец с пожарного гидранта, который закреплен гайкой и болтами 10 на 80 мм (фото № 1).

Для отработки норматива № 7.1 водителем автомобиля (пожарного) и пожарным необходимо наверхнуть колонку пожарную на флянец с пожарного гидранта (фото № 2) и присоединить напорно-всасывающие рукава (фото № 3, 4).

Пути реализации предложения

Для изготовления тренажера понадобится:
доска деревянная 3 штуки, длиной 80 см., ширина 25, высота 50 мм;
брусочек деревянный 2 штуки 40 на 40 см, длиной 75 см;
флянец с пожарного гидранта;
болт 4 штуки для крепления 10 на 80 мм;
гайка на 35 мм.

Оценка результата внедрения

Личный состав дежурных караулов, могут использовать данный тренажер для отработки норматива 7.1 «Установка автоцистерны на пожарный гидрант» (без пуска воды) без выезда за пределы пожарно-спасательной части.

Фото № 1



Фото № 2

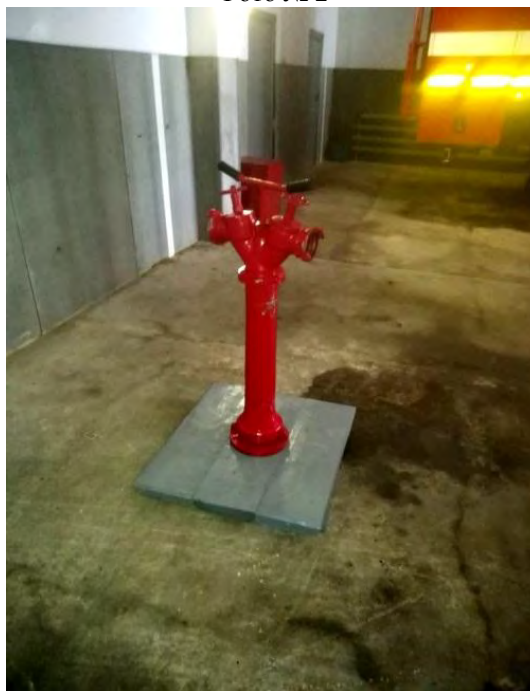


Фото № 3



Фото № 4



МАКЕТ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ГАЗОСПАСАТЕЛЕЙ

Организация: СПСЧ ФПС по Курганской области им. Мамонтова А.И.
7 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Курганской области

Автор: начальник СПСЧ ФПС по Курганской области, заместитель начальника части (по проведению АСР) – начальник службы ТП и ПАСР майор внутренней службы Кузьмин М.С.

Краткое обоснование

При организации и проведении профессиональной подготовки газоспасателей немаловажным аспектом является отработка практических навыков по герметизации различных емкостей, из которых могут изливаться жидкости (газы). Для обеспечения профессиональной подготовки газоспасателей предлагаем макет для отработки практических навыков по герметизации отверстий разопроводов и т.п. Задача звена газоспасателей – наложить на макет пневмопластыри (заглушки) и герметизировать утечку.

Пути реализации предложения

Для создания макета тренировки газоспасателей необходимо следующие материалы:

- задвижка фланцевая (3 шт.);
- полугайка диаметром 50 мм (4 шт.);
- труба металлическая диаметром 50 мм (12 м);
- головка – заглушка диаметром 50 мм.

Из данных материалов сваривается макет трубопровода с фланцевыми задвижками согласно приложенной схеме.

Оценка результата внедрения

Данный макет повысит практические навыки газоспасателей в ликвидации чрезвычайных ситуаций связанных с разгерметизацией трубопроводов и соответственно снизит временные показатели по их ликвидации и как результат – дополнительные спасенные жизни.



НОРМАТИВ **«РАЗВЁРТЫВАНИЕ АВАРИЙНОЙ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»**

Организация: СПСЧ ФПС по Курганской области им. Мамонтова А.И.
7 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Курганской области

Автор: заместитель начальника СПСЧ ФПС по Курганской области майор
внутренней службы **Корболин Е.В.**

Краткое обоснование

Аварийная осветительная установка (световая башня) применяется в ходе тушения затяжных пожаров, проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Может экстренно развёртываться в труднодоступных местах без использования дорогостоящего оборудования, мгновенно освещает большие территории (до 15000 кв.м). Осветительная установка необходима при несанкционированном отключении освещения, для освещения больших площадей на массовых мероприятиях, при отсутствии электрической сети или нецелесообразности ее использования. Преимуществами установки является автономность работы, применение в любых погодных условиях, от -45 до +60 градусов, компактность. Установка с встроенной электростанцией, допускает подключение дополнительных приборов.

В целях отработки умений и навыков по развёртыванию аварийно-спасательного оборудования, повышения профессионального мастерства пожарных (спасателей), а так же на основании анализа применения установки при авариях на сетях жилищно-коммунального хозяйства, проведении массовых мероприятий предлагаем внести в «Нормативы по пожарно-строевой и тактико-специальной подготовке для личного состава федеральной противопожарной службы», утвержденные 10.05.2011 г главным военным экспертом генерал-полковником П.В. Платом норматив «Развёртывание аварийной осветительной установки».

Пути реализации предложения

Все работы проводятся в подразделении при наименьших финансовых затратах. Для отработки норматива «Развёртывание аварийной осветительной установки» требуется следующий комплект оборудования и снаряжения: Аварийная осветительная установка, источник питания, ровная площадка 10х10м.

Условия выполнения:

Перед выполнением норматива по развёртыванию аварийной осветительной установки обучаемые (проверяемые) выстраиваются у установки. Боевой расчет – 2 человека (пожарные, спасатели). Установка находится на горизонтальной поверхности (устойчива), уровень масла в двигателе и топлива в баке на достаточном уровне, работоспособность установки проверена.

Обучаемые получил задачу на установку аварийной осветительной установки (далее АОУ). По команде «К установке АОУ приступить» обучаемые одновременно выполняют следующий алгоритм движений.

1 обучаемый: запускает электробензоагрегат, далее запускает электростанцию, убеждается, что тканевый цилиндр расправлен. После подключения АОУ нажимает кнопку «ВЕНТИЛЯТОР». После наполнения цилиндра воздухом, включает осветительный прибор, нажав на кнопку «ЛАМПА».

2 обучаемый: освобождает АОУ от защитного чехла, достает тканевый цилиндр и раскладывает его на земле, расправляет страховочные растяжки и раскладывает их вдоль тканевого цилиндра. Убеждается в том, что лампа не пострадала во время транспортировки (при необходимости доварачивает лампу). Во время наполнения тканевого цилиндра воздухом осуществляет страховку установки от падения. Фиксирует страховочные растяжки на земле так, чтобы они предотвращали падение конструкции под воздействием порывов ветра или случайных ударов.

Оценка результата внедрения

Внедрение норматива «Развертывание аварийной осветительной установки» в систему подготовки пожарных и спасателей повысит уровень профессионализма, позволит на практике отработать навыки и умения по работе с указанным оборудованием.

№ п/п	Наименование упражнения	Время выполнения.			Условия выполнения
		отлично	хорошо	удовлетворительно	
1.	Развёртывание аварийной осветительной установки.	На правильность			Установка находится на горизонтальной поверхности, уровень масла в двигателе и топлива в баке на достаточном уровне. Обучаемый получил задачу на установку аварийно осветительной установки (далее АОУ). По команде «К установке АОУ приступить» обучаемый освобождает АОУ от защитного чехла. Убеждается что лампа не пострадала во время транспортировки. Достает тканевый цилиндр и раскладывает его на земле, расправляет страховочные растяжки и раскладывает их вдоль тканевого цилиндра. Нажимает кнопку «ВЕНТИЛЯТОР». Фиксирует страховочные растяжки. После наполнения цилиндра воздухом, включает лампу, нажав на кнопку «ЛАМПА».





ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ХОЛОДНОГО ПУСКА БЕНЗОГЕНЕРАТОРА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Организация: СПСЧ ФПС по Курганской области им. Мамонтова А.И.
7 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Курганской области

Автор: инженер группы РТС и БЛА лейтенант внутренней службы **Игнатов В.А.**

Краткое обоснование

При реагировании подразделений на различные виды ЧС в полевых условиях необходимо организовать бесперебойную подачу электроэнергии. В условиях низких температур пуск электрогенераторов затрудняется.

Пути реализации предложения

Индивидуально для каждого бензогенератора изготавливается устройство из теплоизоляционного материала для предпускового обогрева тепловой пушкой, и с помощью гибкого металло рукава подсоединяется к тепловой пушке или к выхлопной системе автомобиля.

Для питания тепловой пушки используется преобразователь напряжения 12/220v, 24/220v.

Оценка результата внедрения

Данное устройство позволит: обеспечить пуск электро бензогенератора в условиях низких температур.



Бензогенератор



Гибкий рукав



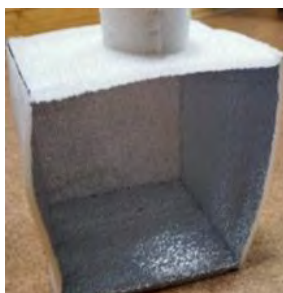
Тепловая пушка



Материал для изготовления



Теплоизоляционное устройство



Выхлопная система П.А.

МАГНИТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ В ГАРАЖЕ БОЕВЫХ МАШИН

Организация: СПСЧ ФПС по Курганской области им. Мамонтова А.И.
7 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Курганской области

Автор: начальник службы радиационной и химической защиты капитан
внутренней службы **Колодкин В.С.**

Краткое обоснование

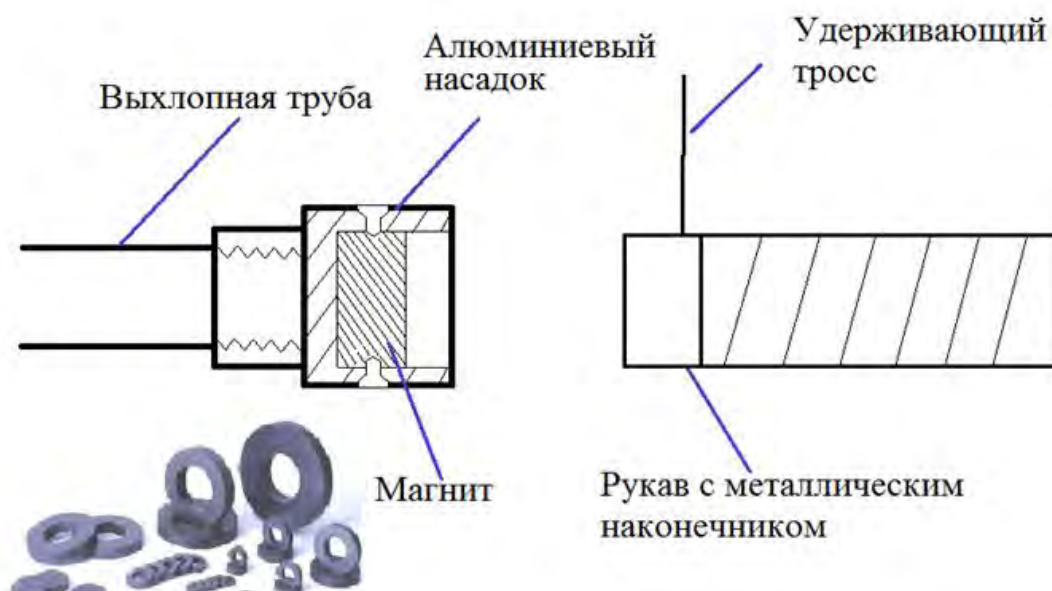
При стоянке в ГБМ пожарного автомобиля его выхлопная труба должна быть соединена с системой вывода выхлопных газов из помещения гаража с помощью рукава. При выезде из ГБМ автомобиля необходимо отсоединять рукав вручную, что увеличивает нормативное время выезда. Предлагаю один из способов автоматического отсоединения рукава при начале движения автомобиля «Магнитный соединительный насадок».

Пути реализации предложения

На выхлопную трубу автомобиля подбирается и крепится магнит, а так же металлический наконечник на газоотводный рукав. Рукав крепится к любой удобной конструкции ГБМ с помощью металлического троса для предотвращения падения его на пол при выезде автомобиля.

Оценка результата внедрения

Данное устройство позволит сократить время выезда автомобиля из ГБМ, не допустив разрыва рукава вытяжки.



СТВОЛ ПОЖАРНЫЙ ПЕРЕКРЫВНОЙ

Организация: 68 ПСЧ 3 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Новосибирской области

Автор: начальник 68 ПСЧ майор внутренней службы **Новиков С.В.**

Краткое обоснование

Принцип работы не отличается от стандартных пожарных стволов РСК, РСП, РСКЗ используемых в подразделениях ГПС, но в связи с тем, что в производстве пожарных стволов используются шар из полипропилена, срок службы пожарного ствола сокращается из-за появления задиров и механических повреждений (рис. 1), что приводит к неисправности пожарного ствола (не перекрывает воду) и дальнейший выход из строя.



(рис. 1)

Отсутствие запасных частей не дает возможности привести пожарный ствол в рабочее состояние и, как следствие, нерабочие пожарные стволы, которые можно было бы использовать в работе хранятся на складе .

Предлагается заменить механизм пожарного ствола на шаровый водопроводный кран D50 (запорный шар изготовлен из металла).



(рис. 2)

На наружную резьбу крана D50 наворачивается соединительная головка ГМ-50 (рис. 3,4).



(рис. 3)



(рис. 4)

Во внутреннюю резьбу крана D50 вворачивается соединительная муфта 50X35 с наружной резьбой 50 и внутренней 35 (рис. 5,6).



(рис. 5)



(рис. 6)

Далее вворачивается насадка от ствола в соединительную муфту (рис. 7, 8).



(рис. 7)



(рис. 8)

Пути реализации предложения

Стоимость модернизации одного такого ствола составляет примерно 600 руб., для изготовления использованы – водопроводный кран D50, соединительная головка ГМ-50, соединительная муфта 50 × 35, насадка от ствола.

Оценка результата внедрения

Ремонт таких стволов можно производить в подразделениях ГПС не имея специального оборудования и навыков, используя минимальные затраты (изготовление из б/у деталей, таких как водопроводный кран D50, соединительная головка ГМ-50, соединительная муфта 50 × 35, насадка от ствола).

Ремонт пожарных стволов такого типа позволит увеличить срок службы пожарного ствола и оснастить, для дальнейшего использования, подразделения добровольной пожарной охраны.

ПНЕВМОКАРКАСНАЯ ПАЛАТКА ДЛЯ РАБОТЫ ОПЕРАТИВНОГО ШТАБА НА ПОЖАРЕ

Организация: Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Авторы: личный состав управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Краткое обоснование

Пневмокаркасная палатка предназначена для организации управления силами и средствами на пожаре, для защиты личного состава оперативного штаба от неблагоприятных погодных условий, дыма и т.д.

Пути реализации предложения

Изготовление палатки осуществляется по следующим техническим параметрам:

- Внешние размеры: 2,6м x 2,6м x 2,3м
- Внутренние размеры: 2,6м x 2,1м x 2,05 м
- Полезная площадь – 5,46 м²
- Объем в упакованном виде 1м x 0,7м x 0,3м (0,21м³)
- Вес не более 40 кг

Стоимость изготовления палатки составляет примерно 60 000 рублей в зависимости от поставщика (производителя).

Оценка результата внедрения

Пневмокаркасная палатка при данном техническом исполнении имеет ряд преимуществ:

- время сборки и разборки одним человеком составляет до 3 минут;
- имеется освещение для проведения работ в темное время суток;
- имеются технические отверстия для установки обогревателей (тепловых пушек);
- наличие панорамного окна для визуального контроля за обстановкой на пожаре;
- палатка в сложенном виде компактна ($V = 0.21 \text{ м}^3$), возможна перевозка на любом транспортном средстве;
- палатка изготовлена из высокопрочного материала, позволяющего работать при температурном диапазоне от -50 до +70 °С.



рис. 1 Схематическое изображение палатки



рис. 2 Работа штаба на пожаре



рис. 3 Работа штаба на пожаре



рис. 4 Работа штаба на пожаре

ДЕЙСТВУЮЩИЙ МАКЕТ ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА СЖАТОМ ВОЗДУХЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫМ НАВЫКАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИЗОД

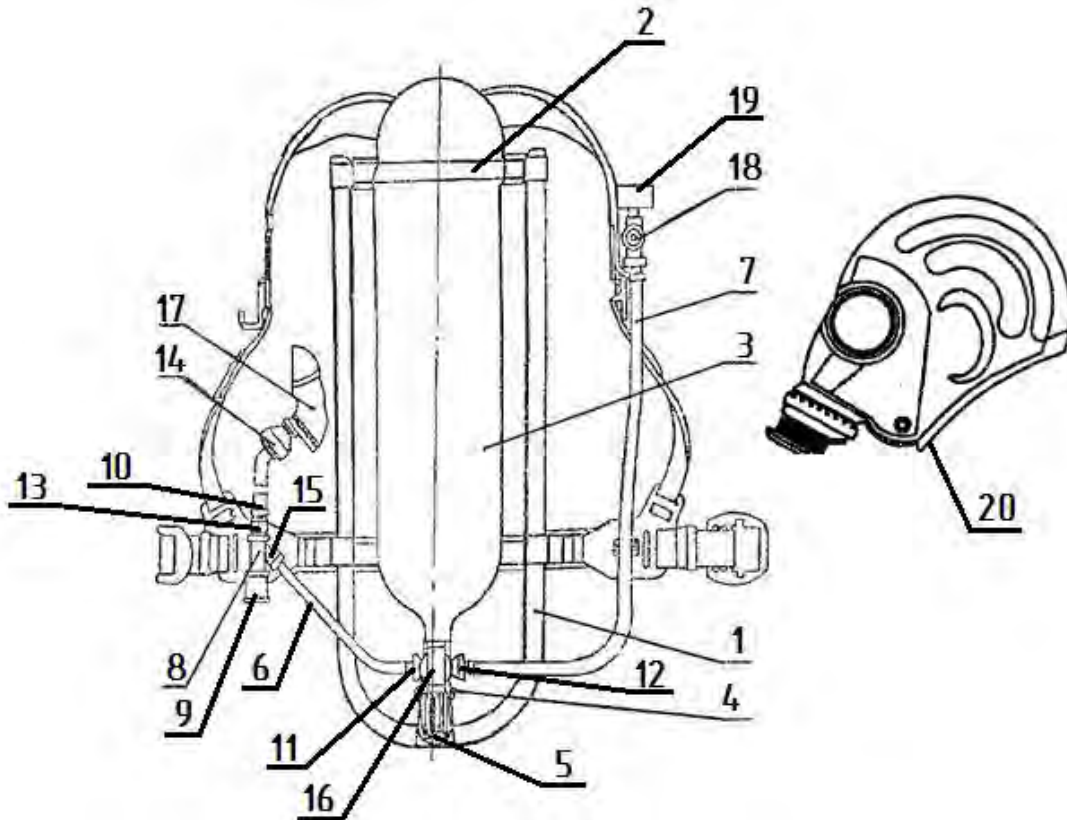
Организация: Пензенский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»,
Главное управление МЧС России по Пензенской области

Авторы: студент кафедры «Пожарная безопасность» **Столяров Д.В.**, заместитель начальника отдела ОП и ПАСР УОП и ПАСР Главного управления подполковник внутренней службы **Шапошник Д.С.**

Краткое обоснование

Прототипом данного макета послужил известный дыхательный аппарат АИР-317. Конструктивно макет включает (см. схему):

1 – рама опорная; 2 – стяжка баллонная; 3 – баллон; 4 – макет массово-габаритный (ММГ) редуктора; 5 – вентиль запорный; 6,7 – рукав резиноканевый; 8 – тройник распределительный; 9,10 – клапан быстросъемный; 11,12 – штуцер; 13 – колпак защитный; 14,15 – ниппель рукавный; 16 – муфта с накидной гайкой; 17 – ММГ легочного автомата; 18 – штуцер манометра; 19 – манометр; 20 – маска лицевая. Также макет включает: правый плечевой ремень, левый плечевой ремень, пояс, зажим регулирования натяжения ремней, замок поясной.



Пути реализации предложения

Применение данного макета возможно в пожарно-спасательных частях, аварийно-спасательных формированиях, учебных центрах и пунктах, образовательных организациях профильного среднего – профессионального и высшего образования для формирования первичных навыков обучаемых по

эксплуатации СИЗОД, исходя из принципов экономии денежных средств. Сметная стоимость изготовления 1-го макета составляет 5426,00 руб.

Макет изготовлен из доступных материалов, прост в устройстве и безопасен. Для эксплуатации не требуется заправка. Забор воздуха осуществляется из внешней атмосферы через продольные прорезы в основании горловины баллона.

Оценка результата внедрения

Действующий макет дыхательного аппарата сжатого воздуха позволяет качественно и экономически целесообразно проводить практическое обучение пожарных, не имеющих практического опыта начальным навыкам по эксплуатации СИЗОД, и обеспечивает отработку обучаемыми следующих действий:

- 1) Разборка и сборка дыхательного аппарата;
- 2) Замена баллона;
- 3) Чистка и дезинфекция лицевой маски;
- 4) Выполнение рабочей проверки дыхательного аппарата;
- 5) Выполнение проверки №1 дыхательного аппарата;
- 6) Укладка дыхательного аппарата в отсек пожарного автомобиля;
- 7) Имитация работы в непригодной для дыхания среде (при закрытии панорамной лицевой маски либо обзорных стекол светофильтром или светонепроницаемым материалом), как в составе звена ГДЗС, так и индивидуально.
- 8) Отработка действий по спасению условного пострадавшего (при использовании спасательного устройства);
- 9) Отработка действий газодымозащитников по ведению радиопереговоров с использованием носимых радиостанций.

Данный макет имеет массу, равную массе реального прототипа (АИР-317), что позволяет тренировать физическую выносливость начинающего газодымозащитника и обеспечить его адаптацию к условиям тяжелых статических и динамических физических нагрузок.



СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ РУКАВНЫХ ЗАЖИМОВ

Организация: Главное управление МЧС России по Свердловской области

Авторы: помощник начальника дежурной смены СПТ ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Свердловской области капитан внутренней службы **Лазарев А.С.**, командир отделения 8 ПСЧ 60 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Свердловской области прапорщик внутренней службы **Игумнов Н.И.**

Краткое обоснование

В соответствии с требованием п. 3.2 ГОСТ 2071-69 «Зажимы для пожарных рукавов. Технические условия» испытания целостности рукавных зажимов производится установкой зажима на пожарном рукаве соответствующего условного прохода с длиной разрыва 30 мм при давлении в рукаве 0,8 Мпа при этом расход воды не должен превышать 15 % первоначального расхода. Прочность конструкции проверяется повышением давления до 1,2 Мпа в течение 2 минут.

В связи с отсутствием в пожарно-спасательных подразделениях стенов для испытания рукавных зажимов предлагаем стенд, изготовленный из подручных материалов. Стенд состоит из горизонтального металлического основания, с закрепленными на нем трубами с двумя головками ГР-70 и манометром для определения давления подаваемого на пожарный рукав, трубы с установленными на ней головкой ГР-70 и шарового крана, предназначенного для сброса давления и пожарного рукава длиной 500 мм для установки на нем рукавного зажима.

Пути реализации предложения

Все мероприятия выполнялись своими силами (силами подразделения) при помощи инструмента части, комплектующие так же взяты из оборотного фонда подразделения.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что при изготовлении стенда, данного принципа работы, не требуются большие материальные затраты.

Оценка результата внедрения

Предлагаемый стенд для испытания рукавных зажимов на сегодняшний день не имеет аналогов, является малогабаритным оборудованием и может эксплуатироваться в условиях пожарно-спасательной части.

1. Схема стенда

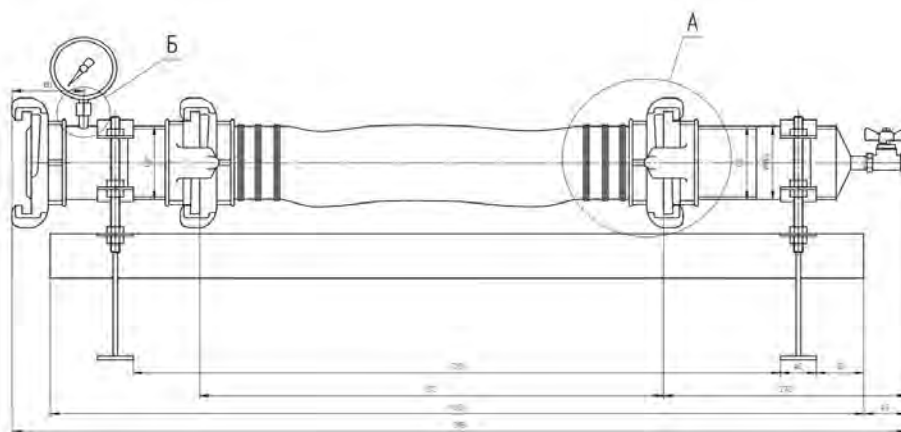


Рисунок 1.1 – Схема стенда (главный вид)

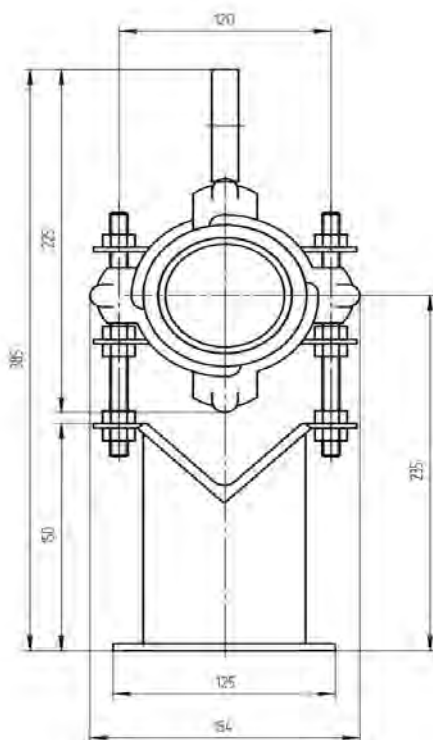


Рисунок 1.2 – Схема станда (вид слева)

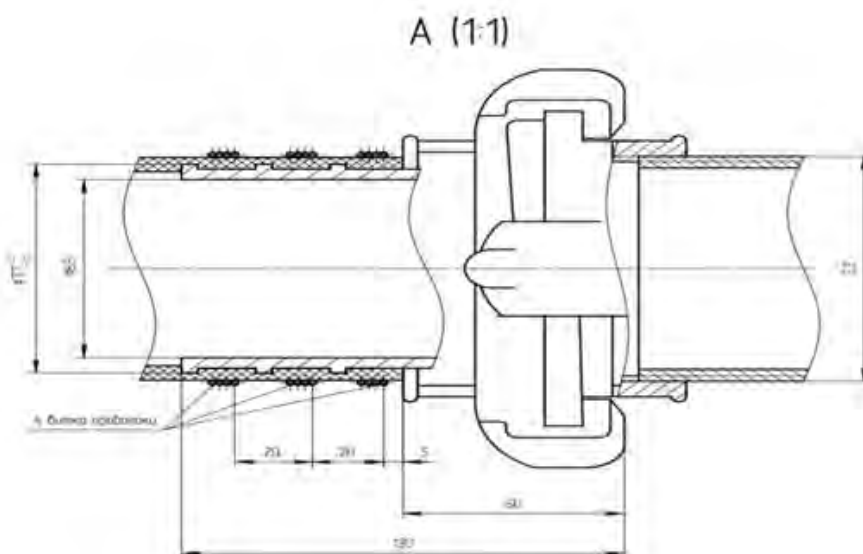


Рисунок 1.3 – Схема станда
(соединение напорного рукава и правой части установки)

2. Изготовление стенда



Рисунок 2.1 – Установка шарового крана на левую часть стенда



Рисунок 2.2 – Соединение соединительных головок с трубой



Рисунок 2.3 – напорный пожарный рукав для фиксации рукавных зажимов



Рисунок 2.4 – Основание установки



Рисунок 2.5 – Сборка стенда



Рисунок 2.6 – Окраска и соединение правой и левой части установки с подставкой

3. Работа стенда



Рисунок 3.1 – Готовая конструкция с фиксацией на напорном рукаве пожарного зажима



Рисунок 3.2 – Стенд в работе



Рисунок 3.3 – Стенд в работе

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
ДИСПЕТЧЕРОВ (РАДИОТЕЛЕФОНИСТОВ) ПУНКТОВ СВЯЗИ
ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ**

Организация: от Главного управления МЧС России по Тверской области

Автор: заместитель начальника управления – начальник отдела организации службы, подготовки пожарно-спасательных и аварийно-спасательных формирований управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Тверской области полковник внутренней службы **Кочнева Д.Г.**

Краткое обоснование

«Методическое пособие по пожарно-тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов) пунктов связи пожарно-спасательных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы» содержит необходимый методический материал по изучению развития пожаров на различных объектах: краткая характеристика объектов; особенности развития пожара; варианты обстановки при пожарах на характерных объектах; тактические рекомендации, указания по ведению радиообмена; выполняемая работа диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ в ходе тушения пожара, принятые меры по текущей информации, также необходимые диспетчеру (радиотелефонисту) ПСЧ оперативно-тактические сведения.

Пути реализации предложения

Представленный методический материал может быть использован на пункте связи пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС, как алгоритм действий диспетчера (радиотелефониста) в случае возникновения пожаров на различных объектах.

Оценка результата внедрения

Актуальность и востребованность данного методического пособия обусловлена важностью вопроса качественного проведения занятий по пожарно-тактической подготовке с диспетчерами (радиотелефонистами) ПСЧ.



Главное управление МЧС России по Тверской области

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по пожарно-тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов)
пунктов связи пожарно-спасательных подразделений федеральной
противопожарной службы Государственной противопожарной службы**

г. Тверь, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1.	Общие положения	
2.	Формы, принципы обучения и совершенствование профессиональных качеств диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ	
3.	Подготовка к проведению пожарно-тактических занятий с диспетчерами (радиотелефонистами) ПСЧ	
4.	Методический материал для проведения занятий по пожарно-тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ	
4.1.	Тушение пожаров в жилых и общественных зданиях	
4.2.	Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности	
4.3.	Тушение пожаров в учреждениях с массовым пребыванием людей	
4.4.	Тушение пожаров на объектах энергетики	
4.5.	Тушение пожаров в резервуарах и резервуарных парках	
4.6.	Тушение пожаров на открытых технологических установках по переработке ЛВЖ и ГЖ	
4.7.	Тушение лесных пожаров	
4.8.	Тушение пожаров на железнодорожном транспорте	
4.9.	Примерный тест для проведения проверки знаний у диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ	
5.	Используемая литература	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Ведущая роль в общей системе подготовки личного состава пожарно-спасательных гарнизонов принадлежит пожарно-тактической подготовке, которая представляет совокупность принципов, форм, методов и средств обучения и воспитания с целью успешного выполнения практических действий по тушению пожаров. Тушение пожаров является одной из основных функций системы обеспечения пожарной безопасности. Тушение пожаров – боевые действия, направленные на спасение людей и имущества и ликвидацию пожаров. Основной боевой задачей по тушению пожаров является достижение локализации и ликвидации пожара в сроки и в размерах, определяемых возможностями привлеченных сил и средств. Для успешного выполнения боевой задачи необходимо своевременное сосредоточение сил и средств на пожаре. Продолжительность сосредоточения сил и средств в минимальные сроки зависит от следующих факторов, непосредственно касающихся работы диспетчеров (радиотелефонистов) пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС, от их подготовленности и профессионализма:

- точности приема и обработки сообщения о пожаре, быстрого заполнения путевки на выезд пожарных автомобилей и своевременной передачи Плана (карточки) тушения пожаров должностному лицу подразделения, выезжающему на пожар;
- своевременности и точности доведения информации о пожаре подчиненным подразделениям и должностным лицам территориального (местного) пожарно-спасательного гарнизона;
- знание в оперативном отношении района выезда пожарно-спасательного подразделения, перечня объектов, на которые открываются повышенные номера пожара;
- правильное определение маршрутов следования пожарно-спасательных подразделений, с учетом интенсивности движения, погодных условий, проведением ремонтных работ и т.п.

В соответствии с пунктом 26 приказа МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении Положения о пожарно-спасательных гарнизонах» диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ вправе:

- повышать номер (ранг) пожара до прибытия первых подразделений гарнизона к месту пожара, при поступлении большого количества сообщений о пожаре, а также с учетом складывающейся обстановки на месте пожара;
- уменьшать номер (ранг) пожара до № 1 и количество привлеченных сил и средств до одного отделения на основном пожарном автомобиле при наличии достоверной информации о пожарах небольших площадей и отсутствии распространения огня (по согласованию с оперативным дежурным гарнизона или начальником гарнизона).

Отработка и закрепление вышеперечисленных навыков в ходе проведения занятий по пожарно-тактической подготовке с диспетчерами (радиотелефонистами) пунктов связи пожарно-спасательных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы напрямую влияет на качество проведения боевых действий пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС по тушению пожаров.

2. Формы, принципы обучения и совершенствование профессиональных качеств диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ

Одной из задач пожарной тактики является изыскание форм и методов по дальнейшему совершенствованию тактической и психологической подготовки личного состава подразделений пожарной охраны. Повысилась значимость знаний, натренированности, выдержки, профессионализма каждого в отдельности, также как возросла и цена ошибки при выполнении работы по тушению пожаров, повысилась роль субъективного фактора в успехе действий пожарной охраны. Пожарная тактика включает в себя теоретическую основу, применительно для диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ это:

- своевременное изучение вновь изданных приказов, распоряжений, касающихся организации тушения пожаров, передачи оперативной информации;
- правильное ведение служебной документации;
- совершенствование профессиональных знаний на учебных сборах, семинарах (переподготовка, повышение квалификации).

Также в наибольшей степени носит практический характер. В основном это анализ, обобщение, разбор, имитационное моделирование ситуаций, возможных в ходе тушения пожаров на различных объектах. На таких занятиях диспетчер (радиотелефонист) отрабатывает:

- прием и регистрацию сообщений о пожарах;
- высылку сил и средств, согласно Расписания выездов;
- определения маршрутов следования;

- ведение радиообмена (запрос обстановки с места пожара, передача и дублирование поступающей информации должностным лицам пожарно-спасательного гарнизона).

Наиболее значимыми организационными формами обучения являются проведение пожарно-тактических учений, оперативно-тактическое изучение охраняемых объектов, когда при изложении теоретического материала руководитель занятий может отрабатывать какой-то практический вопрос, смоделировать и анализировать возможные ситуации на пожарах.

Разбор пожара – это форма обучения позволяет проанализировать, вскрыть недостатки и ошибки. Еще в учебном пособии «Тактическая подготовка личного состава пожарной охраны» Н.М. Евтюшкин. Москва. Стройиздат, 1968 г., указано, что разбор пожаров должен преследовать цель повысить мастерство личного состава дежурного караула. Разбор следует начинать с выступления диспетчера (радиотелефониста), который докладывает о содержании полученной информации и предпринятых им действиях.

Групповые упражнения – одна из наиболее распространенных форм пожарно-тактической подготовки. Занятия проводятся в учебном классе на фоне соответствующей тактической обстановки, создаваемой на чертежах, планшетах, макетах, стендах.

Описанные формы обучения выработаны многолетней практикой и являются установившимися.

Знание принципов обучения позволяет руководителю занятий: во-первых, направлять на сознательное и активное отношение к учебному материалу; во-вторых, объективно оценивать результативность обучения; в-третьих, конструировать процесс обучения таким образом, чтобы он отличался повторностью, систематичностью, последовательностью и постепенностью.

Принцип сознательности и активности выражается в правильной организации занятий, постановки цели и конкретных задач. По значимости задачи, как и цели, могут иметь различные уровни. Некоторые из них являются основными (например, изучение возможных вариантов обстановки при тушении пожара на технологической установке), другие – сопутствующими, частными (например, порядок задействования необходимых сил жизнеобеспечения). При реализации принципа сознательности в целом необходимо придерживаться некоторых правил:

- предъявляемые требования должны соответствовать уровню развития и подготовленности обучаемых;

- необходимо планомерно подходить к постановке задач в процессе обучения, от простого к сложному.

Сознательность без активности может привести к пассивной созерцательности, а активность без сознательности – к нецелесообразным действиям. Только через осознанную активность можно решать намеченные задачи.

Принцип научности обязывает строить методический процесс обучения в соответствии с современным уровнем знаний. Знания, полученные вчера, сегодня могут оказаться недостаточными. Реализуя принцип научности, необходимо придерживаться следующих правил:

- при отборе учебного материала использовать современные источники знаний;

- предупреждать излишнее упрощение, тем более искажений научных положений;

- использовать в процессе изложения материала только принятые термины и сокращения.

Принцип прочности позволяет оценивать конечный результат обучения. Это должно выражаться, во-первых, достаточной длительностью сохранения приобретенных знаний; во-вторых, использовать знания в нужное время в нестандартных ситуациях. Реализация принципа прочности должна идти по двум направлениям:

- формирование прочной системы специальных знаний;

- формирование прочной системы практических умений и навыков.

Принцип доступности характеризуется тем, что обучаемые могли усвоить необходимые знания при определенном напряжении своих умственных возможностей.

Принцип наглядности предусматривает использование наглядных средств (показ, описание, имитация) при изложении учебного материала.

Принцип повторности. Повторение главный и единственный способ закрепления учебного материала. Следовательно, учебный материал должен повторяться регулярно, а не тогда, когда обнаружится, что он плохо усвоен или забыт. Каждое повторение, как бы внешне ни было похоже на предыдущее изложение материала, всегда содержит элементы нового, вновь приобретенного.

Принцип системности и последовательности предусматривает изложение учебного материала в логическом порядке, добиваясь последовательного усвоения знаний, умений и навыков.

Кроме того, необходимо стремиться к постоянному совершенствованию профессиональных качеств.

По характеру своей деятельности диспетчеру (радиотелефонисту) ПСЧ необходимо высокая степень развития памяти, внимания. Специфической особенностью работы диспетчера (радиотелефониста) является:

- непрерывное нервно-психическое напряжение;
- постоянная концентрация внимания.

Диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ должен обладать высокой степенью натренированности, чтобы:

- регулировать свое психологическое состояние;
- своевременно и правильно принимать решения в любых ситуациях;
- при получении сообщения о пожаре, аварии привести себя в состояние боевой активности.

Профессия диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ - это профессия, где велика роль психологического фактора. Поэтому необходимо обладать такими психическими качествами:

- постоянной внутренней дисциплинированностью и собранностью;
- устойчивостью психики, стрессоустойчивостью;
- гибкостью, подвижностью психических процессов;
- концентрацией внимания;
- способностью к обработке, анализу информации.

Оптимальное проявление свойств и качеств личности в экстремальных условиях зависит от создания необходимых условий, благоприятного «климата» на рабочем месте, проведения занятий, способствующих развитию необходимых качеств личности.

Качество подготовки специалистов зависит от тщательности и всесторонности подготовительной работы. Именно на пожарно-тактических занятиях по разбору пожара, моделированию возможных ситуаций тренируется память (абстрактная, образная, зрительная, произвольная), когда теоретическое изложение материала, текущая информация, поступающая с места условного пожара подкрепляется графически, с помощью наглядных средств обучения. Такие занятия способствуют развитию логического мышления, гибкости мышления. Каждое хорошо организованное и методически правильное проведенное занятие формирует знания, умения, навыки, профессиональные привычки, тренирует личностные и профессиональные качества диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ.

3. Подготовка к проведению пожарно-тактических занятий с диспетчерами (радиотелефонистами) ПСЧ

При планировании занятий с диспетчерами (радиотелефонистами) ПСЧ по пожарно-тактической подготовке необходимо, прежде всего, учитывать анализ и содержание допускаемых, **часто встречающихся ошибок**:

Незнание объектов в оперативно-тактическом отношении.

Изучение объектов в оперативно-тактическом отношении должно опираться на разработанные Планы (карточки) тушения пожаров и непосредственное изучение на местности. Диспетчеру (радиотелефонисту) ПСЧ необходимо знать:

- номер вызова (ранга) пожара, который открывается на данный объект;
- назначение объекта, технологическую характеристику;
- места хранения и использования АХОВ;
- водоснабжение объекта.

2. Некачественный прием и регистрация сообщений от граждан о пожаре не достаточно точно раскрывает всю оперативную информацию, складывающуюся на месте пожара. От диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ требуется максимум внимания, выдержки, чтобы грамотно принять сообщение о пожаре. Это затруднено тем, что заявитель охвачен паникой, речь сбивчива, порой забывают название улиц, номера домов. Диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ не должен поддаваться панике, а спокойно установить место пожара и всю необходимую информацию (улица, дом, квартира, этаж, что горит, телефон и фамилия сообщившего). В случае, если заявитель не может сообщить точный адрес или увидел пожар в пути следования, то по возможности сориентировать относительно объектов местности, крупных объектов городской инфраструктуры и т.п. Прием сообщений о пожаре от автоматического пульта пожарной сигнализации имеет преимущество во времени от приема сообщений от граждан, также датчик пульта пожарной сигнализации может уловить очаг загорания в самом начале развития пожара и в тех помещениях, где не всегда возможно пребывание людей. При выезде на пожар по сигнализации в путевке необходимо указать, соответственно сработавшему лучу: адрес, объект, помещение, этаж, телефон.

3. При сообщении маршрута следования на пожар не учитывается оперативная обстановка в районе выезда. Сосредоточение сил и средств в минимальные сроки на пожаре во многом зависит от выбора маршрута следования. Принцип выбора маршрутов следования:

- по наименьшей протяженности;
- по наибольшей скорости движения.

Маршрут следования считается оптимальным, на котором обеспечивается минимальное время прибытия подразделения на пожар. Определение оптимальных маршрутов следования на тот или иной объект осуществляется при разработке или корректировке Планов (карточек) тушения пожара. Могут возникнуть ситуации выбора маршрутов следования. Предпочтение отдается маршруту, где меньше перекрестков и больше скоростных участков дорог.

Диспетчеру (радиотелефонисту) необходимо знать в районе выезда: основные транспортные магистрали, главные и второстепенные дороги, знать регулируемые и нерегулируемые перекрестки, железнодорожные переезды, места реверсного движения, дороги без твердого покрытия, пешеходные улицы, улицы с односторонним движением, подъезды к объектам, на которые составлены Планы (карточки) тушения пожаров.

При заступлении на дежурство диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ фиксирует в оперативной сводке закрытие проездов, ремонтные работы, включает в пожарном депо соответствующее погоде табло (гололед, туман).

Мастерство и профессионализм диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ заключается в том, чтобы сообщить пожарно-спасательным подразделениям маршрут следования, учитывая закрытие проездов, ремонтные работы, погодные условия, загруженность автодорог в «часы пик». В темное время суток, когда затруднено чтение улиц, номеров домов необходимо умение сориентировать пожарные автомобили относительно крупных объектов (магазинов, кинотеатров, стадионов и т.п.). При следовании в загородной зоне, относительно хорошо заметных больших рекламных щитов, характерных знаков дорожного движения. На охраняемые объекты, которые значительно удалены, заранее должен быть разработан маршрут следования и указан в Расписании выезда на данный объект.

Для объектов пожарно-спасательных подразделений, где на территории охраняемого объекта имеется своя сеть дорог и проходные (КПП № 1, КПП № 2 и т.д.) маршрут следования должен указывать номер проходной удобной для въезда пожарных автомобилей и квадрат дорог, в котором расположен объект.

Верный выбор маршрута следования пожарных автомобилей к месту вызова экономит секунды, тем самым сокращается время развития пожара.

4. Дублирование информации, поступающей с пожара по радиостанции недостаточно четкое и не до конца осмысленное. Объем информации при тушении современных и сложных пожаров, поступающей от руководителя тушения пожара (РТП), начальника штаба (НШ) неуклонно растет, поэтому необходимо на тактических занятиях развивать, совершенствовать профессиональные качества.

Итак, выбрав цель и поставив определенные задачи, учитывая перечисленные ошибки, руководитель проводит практические занятия по тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ. Выбор объекта для занятий осуществляется с учетом особенностей, чтобы создать, смоделировать максимально усложненную обстановку, которая бы требовала от обучаемых постоянного внимания, напряжения, инициативы.

При выборе объекта руководитель должен учитывать следующее: место возникновения пожара, определение путей и скорости распространения огня, размеры зоны задымления, возможную опасность для жизни людей.

Все продуманные и рассчитанные сведения должны быть отражены графически (схема, макет, учебный стенд) и были изложены диспетчеру (радиотелефонисту) во всех деталях доступно, опираясь на уже имеющиеся сведения о данном объекте.

Далее, согласно разработанной схеме, варианте развития пожара руководитель занятия определяет порядок расстановки сил и средств, отражая графически.

Одновременно с показом расстановки сил и средств на схеме руководитель занятия сообщает диспетчеру (радиотелефонисту) информацию, которая условно поступает с рассматриваемого пожара, например: «прибывшее отделение пожарной части № 25 установила АЦ-40 на ПГ по ул. Ленина, проложена магистральная линия, подано два ствола «А» на охлаждение перекрытий здания». Всю поступающую с условного пожара информацию диспетчер (радиотелефонист) должен немедленно зафиксировать в учебной тетради и при необходимости дословно повторить руководителю занятий. Кроме того, в процессе поступления информации с места пожара диспетчер (радиотелефонист) ведет обобщение информации по количеству прибывших подразделений к месту вызова, размещению боевых участков, количеству поданных стволов на тушение на решающем

направлении и количеству поданных стволов на защиту объектов и т.п. В ходе проведения занятия необходимо помнить, что весь графический материал должен подкрепляться конкретной информацией, которая поступает диспетчеру (радиотелефонисту) с места условного пожара.

Таким образом, сбор информации, ее анализ, зрительное и наглядное восприятие способствует воспитанию уверенности в работе диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ, более реальному представлению оперативной обстановки на пожаре и своевременности принятия конкретных решений.

4. Методический материал для проведения занятий по пожарно-тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ

В целях качественного проведения занятий по пожарно-тактической подготовке с диспетчерами (радиотелефонистами) ПСЧ в данном методическом пособии содержится материал, необходимый при изучении развития пожаров на различных объектах: краткая характеристика объектов; особенности развития пожара; варианты обстановки при пожарах на характерных объектах; тактические рекомендации, указания по ведению радиообмена; выполняемая работа диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ в ходе тушения пожара; принятые меры по текущей информации, также необходимые диспетчеру (радиотелефонисту) ПСЧ оперативно-тактические сведения. Представленный методический материал может быть использован на пункте связи пожарно-спасательных подразделений ФПС ГПС, как алгоритм действий диспетчера (радиотелефониста) в случае возникновения пожаров на различных объектах.

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.	Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.	Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.
<p>Назначение, этажность и другие элементы, характеризующие здания влияют на ход развития пожара.</p> <p>Развитие пожара в здании выражается в распространении огня и продуктов горения из одного помещения в другое; горения конструкций (стены, перегородки, перекрытия, крыши); через проемы, лестничные клетки, шахты (лифтов), вентиляционные каналы.</p> <p>Увеличение интенсивности горения, распространения огня может способствовать обрушению конструкций здания.</p> <p>При усложнении оперативной обстановки на пожаре создается оперативный штаб пожаротушения. Начальник штаба (НШ) назначает начальников боевых участков (НБУ).</p> <p>Принцип размещения БУ по этажам по лестничным клеткам если есть угроза людям, то по спасению и эвакуации</p>	<p>← маршрут следования, учитывая интенсивность движения, «часы-пик», ремонтные работы;</p> <p>↔ что видно по внешним признакам;</p> <p>где и что горит, площадь пожара, характеристика здания;</p> <p>есть ли угроза людям;</p> <p>есть ли угроза распространения огня;</p> <p>есть ли угроза обрушения конструкций</p> <p>нужны ли дополнительные силы, спец.техника;</p> <p>подтверждение ранга пожара;</p> <p>какие службы жизнеобеспечения нужны к месту вызова;</p> <p>сколько стволов подано;</p> <p>сколько звеньев ГДЗС работают;</p> <p>информация о размещении БУ, их задачи;</p> <p>проверка близлежащих помещений;</p> <p>локализация;</p> <p>ликвидация открытого горения;</p> <p>ликвидация пожара;</p> <p>сбор сведений по пожару.</p>	<p>При заполнении путевки на выезд пожарных автомобилей, кроме точного адреса, указать: на каком этаже загорание, этажность здания, жилое или нет, новостройка и т.п.</p> <p>Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылке сил и средств руководствоваться</p> <p>Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР.</p> <p>Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения.</p> <p>Оповестить руководящий состав пожарного подразделения.</p> <p>Сообщить ближайшие водоисточники, их исправность.</p> <p>Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения.</p> <p>√ Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта</p>

людей Для тушения пожаров в помещении зданий чаще всего используются стволы РСК-50, РС-50, РС-70.		связи пожарно-спасательного подразделения.
--	--	--

4.2. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В ЗДАНИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>Гражданские здания высотой от 10 до 25 этажей относятся к зданиям повышенной этажности. Они имеют конструкцию из несгораемых материалов с большими пределами огнестойкости. Для эвакуации людей предусмотрены переходы из квартиры в квартиру по пожарным лестницам, установленным на балконах с 5 этажа. В общественных зданиях повышенной этажности предусматривают системы оповещения. Имеется внутренний пожарный водовод.</p> <p>При возникновении пожара характерно сильно задымление вышерасположенных этажей, а также интенсивное распространение огня в пределах этажей. Через 15 – 20 мин. от начала пожара огонь может распространиться вверх по балконам, лоджиям, через оконные и дверные проемы перейти в помещения вышерасположенных этажей.</p> <p>На данные объекты открывается повышенный номер вызова, создается штаб пожаротушения. Боевые участки размещаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> по этажам; по лестничным клеткам; по спасению и эвакуации людей. <p>В многоэтажных зданиях разведку осуществляют разведывательно-спасательные группы по 4-5 человек. Разведка организуется в нескольких направлениях. Основной задачей разведки является определение угрозы людям и немедленная эвакуация. При спасении людей используются автолестницы, коленчатые подъемники, штурмовые лестницы, спасательные веревки и рукава, а также вывод, вынос пострадавших звеньями ГДЗС. Одновременно с эвакуацией людей принимают меры по</p>	<p>маршрут следования; ↔ что видно по внешним признакам; где и что горит, площадь пожара, характеристика здания, этаж; есть ли угроза людям; есть ли угроза распространения огня; нужны ли дополнительные силы, спец.техника; подтверждение ранга пожара; какие службы жизнеобеспечения нужны к месту вызова; есть ли задымление; сколько звеньев ГДЗС работают; как производится эвакуация людей; проверены ли все помещения; информация о пострадавших; подано ли расчетное количество стволов; информация с БУ нужен ли резерв аппаратов СИЗОД; локализация; ликвидация, открытого горения, полная ликвидация пожара; √ сбор сведений по пожару.</p>	<p>При заполнении путевки на выезд пожарных автомобилей, кроме точного адреса, указать: на каком этаже загорание, этажность здания, жилое или нет, новостройка и т.п. Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылке сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР. Задействовать спец.технику (АЛ-30, ГДЗС, АБР) по требованию РТП;</p> <p>Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения.</p> <p>Оповестить руководящий состав пожарного подразделения.</p> <p>Сообщить ближайшие водоисточники, их исправность.</p> <p>Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения.</p> <p>√ Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения.</p>

предотвращению распространения огня. Для удаления дыма из помещений используется автомобиль дымоудаления, прицепные и переносные дымососы. При тушении пожаров в зданиях повышенной этажности чаще применяются стволы : РСК-50, РС-50, РС-70, СВП – 4.		
--	--	--

4.3. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры</p>
<p>Здания с массовым пребыванием людей это здания, в которых одновременно находится 50 и более человек. К таким зданиям относятся: театры. Дома культуры, кинотеатры, клубы, учебные заведения, выставки, музеи, торговые заведения, административные здания, больницы. На данные объекты разрабатываются Планы тушения пожаров. В них излагаются варианты возможной обстановки, расчетное количество сил и средств, расчетное количество стволов, необходимых для тушения пожара. Также схемы расстановки сил и средств прибывших подразделений. Планы эвакуации людей. Рекомендации начальнику штаба. В условиях пожара основными факторами, вызывающими потерю сознания и смерть людей являются: прямой контакт с пламенем, высокая температура, недостаток кислорода, продукты сгорания, наличие токсичных веществ, механические воздействия, паника. В зданиях повышенной этажности угроза жизни людей более возрастает, так как эвакуация людей требует не менее 10-15 минут. Для спасения людей в первую очередь выбирают кратчайшие и наиболее безопасные пути. Способы спасения людей определяются в зависимости от обстановки на пожаре и состояния людей. Основными способами спасения людей являются: самостоятельный выход лиц, вывод людей в сопровождении пожарных, вынос людей, спуск спасаемых с высоты при помощи спец. техники: коленчатых подъемников, автолестниц. По прибытию РТП устанавливает связь с обслуживающим персоналом и получает</p>	<p>← маршрут следования; ↔ что видно по внешним признакам; где и что горит, площадь пожара, характеристика здания, этаж; есть ли угроза людям; есть ли угроза распространения огня; нужны ли дополнительные силы, спец.техника; подтверждение ранга пожара; какие службы жизнеобеспечения нужны к месту вызова; есть ли задымление; сколько звеньев ГДЗС работают; как производится эвакуация людей и имущества; проверены ли все помещения; информация о пострадавших; подано ли расчетное количество стволов; информация с БУ; нужен ли резерв аппаратов СИЗОД; локализация; ликвидация открытого горения, полная ликвидация пожара; ✓ сбор сведений по пожару.</p>	<p>При заполнении путевки на выезд пожарных автомобилей, кроме точного адреса, указать: на каком этаже загорание, этажность здания, предполагаемое количество людей находящихся в здании. Вместе с путевкой выдать план пожаротушения. Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования. При высылки сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР. Задействовать спец.технику (АЛ-30, ГДЗС, АБР, АСО) по требованию РТП; Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения. Оповестить руководящий состав пожарного подразделения. Сообщить ближайшие водоемисточники, их исправность. Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения. ✓ Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-</p>

<p>сведения: о наличии людей; о возможных путях эвакуации. Разведка пожара организуется в нескольких направлениях. В процессе разведки выясняют угрозу людям, их местонахождение, способность самостоятельно передвигаться, пути и способы их эвакуации. Создается оперативный штаб пожаротушения. Разбивают боевые участки по принципу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по спасению и эвакуации. людей; - по этажам зданий; - по лестничным клеткам, секциям; - по спасению и эвакуации исторических и материальных ценностей и имущество. <p>При тушении используются стволы: РСК-50, РС-50, РС-70.</p>		<p>спасательного подразделения.</p>
--	--	-------------------------------------

4.4. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ ЭНЕРГЕТИКИ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>Наиболее распространенными являются тепловые турбинные электростанции, ТЭЦ. В главном корпусе обычно размещают: котельный цех, машинный зал, главный щит управления и распределительные устройства генератора напряжения. Теплоэлектростанции имеют развитое топливное хозяйство, склады мазута, газовые коммуникации, т.е. сырьевые парки.</p> <p>На данные объекты разрабатываются Планы тушения пожаров. В них излагаются варианты возможной обстановки, расчетное количество сил и средств, расчетное количество стволов, необходимых для тушения пожара. Также схемы расстановки сил и средств прибывших подразделений. Планы эвакуации людей. Рекомендации и обязанности НШ, НТ, НБУ.</p> <p>Турбогенераторы в машинных залах располагают на специальных площадках высотой 8-10 м и более от нулевой отметки.</p> <p>В условиях пожара создают опасность взрывы сосудов и трубопроводов под высоким давлением. При разрушении трубопроводов происходит истечение продукта, находящегося под высоким давлением, на большой площади.</p> <p>Все кабельные помещения энергопредприятия подразделяют на</p>	<p>маршрут следования, указание открытых для въезда проходных; общее предупреждение о соблюдении техники безопасности и получении допуска на тушение электроустановок;</p> <p>↔ что видно по внешним признакам; где и что горит, площадь пожара;</p> <p>есть ли угроза людям;</p> <p>есть ли угроза распространения огня;</p> <p>нужны ли дополнительные силы, спец. техника;</p> <p>подтверждение ранга пожара;</p> <p>уточнить получен ли Допуск на тушение;</p> <p>какие службы жизнеобеспечения нужны к месту вызова;</p> <p>есть ли задымление;</p> <p>сколько звеньев ГДЗС работают;</p> <p>уточнить на месте ли представитель администрации энергообъекта;</p>	<p>При получении сообщения о пожаре:</p> <p>установить: где и что горит (на какой отметке, номер турбогенератора, номер кабельного канала);</p> <p>что произошло (взрыв, прорыв трубопровода, горение изоляции кабелей и т.п.);</p> <p>телефон, Ф.И.О. сообщившего.</p> <p>Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылке сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР.</p> <p>Необходимо помнить, что на сырьевые парки, топливное хозяйство, резервуары открывается автоматически Вызов № 3, укомплектовывается резервная техника, объявляется сбор личного состава гарнизона.</p> <p>Вместе с путевкой выдать</p>

<p>кабельные полуэтажи, туннели, каналы, галереи. Кабельные туннели бывают горизонтальные и наклонные, сечением 2х2 м и более. По длине их разделяют на отсеки противопожарными перегородками и дверьми. Длина одного отсека кабельного туннеля, расположенного под зданием, не должна превышать 40 м, а за пределами зданий 100-150 м. Каждый отсек туннеля должен иметь не менее двух люков D=70-90 м, а также систему вентиляции и канализации. На кабельные туннели необходимо иметь схему расположения. Кабельные помещения оборудуют стационарными водяными, пенными установками, а также могут применять водяной пар и инертный газ. Стационарные водяные и пенные установки имеют устройства для подачи огнетушащих средств от пожарных машин (коллектора). Пожары в кабельных помещениях сопровождаются высокой температурой, большой скоростью распространения огня и дыма и могут создать угрозу возникновения пожара в других помещениях энергообъекта.</p> <p>Пожары на электростанциях и подстанциях могут приводить к остановке не только энергетического объекта, но и других народно-хозяйственных объектов.</p> <p>По прибытию на пожар РТП немедленно связывается со старшим смены и получает от него необходимые сведения о пожаре и получает допуск на тушение электроустановки.</p> <p>Представитель энергообъекта устанавливает указателями зону, где можно проводить действия по тушению пожара. На каждом энергопредприятии хранят необходимое количество диэлектрической обуви, перчаток и заземляющих устройств для пожарных автомобилей и ручных стволов.</p> <p>Независимо от количества прибывших пожарных подразделений, как правило, открывается повышенный номер (ранг) пожара, создается оперативный штаб. В состав оперативного штаба включается представитель администрации энергопредприятия.</p> <p>Разведку пожара организуют и проводят несколькими группами в различных направлениях. Группы разведки газодымозащитников целесообразно создавать в составе 4-5 человек, под руководством лиц начальствующего состава. В обязательном порядке</p>	<p>проверены ли все помещения; информация о пострадавших; подано ли расчетное количество; информация о размещении БУ, их задачи; нужен ли резерв аппаратов СИЗОД; локализация; ликвидация открытого горения, полная ликвидация пожара; √ сбор сведений по пожару.</p>	<p>План тушения пожара и схему кабельных каналов энергообъекта. Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения. Так как объект режимный, предусмотреть беспрепятственный въезд на территорию пожарных подразделений. Сообщить на главный щит управления (ГЩУ) энергообъекта. Оповестить руководящий состав пожарного подразделения. Сообщить ближайшие водосточники, их исправность, запас воды в градирнях; По первому требованию РТП поднять давление в сети. Диспетчерам необходимо знать водоснабжение энергообъекта, месторасположение насосной станции (круглосуточный телефон). Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения. Вести учет поданных стволов и количество работающих звеньев ГДЗС. √ Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения.</p>
---	---	--

<p>организируются контрольно-пропускные пункты, посты безопасности и резервные звенья ГДЗС. В ходе разведки пожара личный состав входит в помещения, где есть установки под высоким напряжением только по согласованию с дежурным персоналом.</p> <p>Боевые участки создаются по принципам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по территории объекта; - по противопожарным преградам или зонам; - по видам работ; - если есть угроза людям – спасение людей. <p>При тушении пожаров на объектах энергетики необходимо строго соблюдать требования: если об отключении не указано в Допуске на тушение, то объекты считают под напряжением.</p> <p>Подача любой пены ручными средствами при тушении электроустановок под напряжением <u>категорически запрещена!!!</u></p> <p>При тушении пожаров на объектах энергетики применяется воздушно-механическая пена средней кратности ГПС-600, СВП-4.</p>		
--	--	--

4.5. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ

<p style="text-align: center;">Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p style="text-align: center;">Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p style="text-align: center;">Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>Пожары в резервуарах характеризуются сложными процессами развития, носят затяжной характер и требуют для их ликвидации большого количества сил и средств. Опасность этих пожаров обусловлена возможностью жидкостей растекаться на большой площади с большой скоростью распространения пламени. По назначению резервуарные парки могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> товарно-сырьевые базы для хранения нефти и нефтепродуктов; резервуарные парки, перекачивающие станции нефти и нефтепродуктов; резервуарные парки хранения нефтепродуктов различных объемов. <p>Для хранения нефти и нефтепродуктов применяются резервуары металлические,</p>	<p>маршрут следования, въезд в резервуарный парк ;</p> <p>сообщить метеоданные; что видно по внешним признакам;</p> <p>номер горящего резервуара, площадь пожара;</p> <p>есть ли угроза людям;</p> <p>есть ли угроза распространения огня;</p> <p>нужны ли дополнительные силы, спец.техника;</p> <p>подтверждение ранга пожара;</p> <p>информация о пострадавших;</p> <p>подано ли расчетное</p>	<p>При получении сообщения о пожаре:</p> <p>уточнить номер горящего резервуара ;</p> <p>телефон, Ф.И.О. сообщившего.</p> <p>Вместе с путевкой выдать План тушения пожара.</p> <p>Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылке сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР.</p> <p>Необходимо помнить, что на</p>

<p>железобетонные, земляные, из синтетических материалов, льдогрунтовые. Наиболее распространены стальные резервуары: вертикальные цилиндрические со стационарной крышей или сферической крышей вместимостью до 20000 м³ (при хранении ЛВЖ) и до 50000 м³ (при хранении ГЖ); вертикальные цилиндрические резервуары со стационарной крышей и плавающим понтоном вместимостью до 50000 м³; вертикальные цилиндрические резервуары с плавающей крышей вместимостью до 120000 м³.</p> <p>На данные объекты разрабатываются Планы тушения пожаров. В них излагаются варианты возможной обстановки, расчетное количество сил и средств, расчетное количество стволов, необходимых для тушения пожара. Также схемы расстановки сил и средств прибывших подразделений. Рекомендации и обязанности НШ, НТ, НБУ. План пожаротушения разрабатывают в двух вариантах. Первый вариант предусматривает тушение небольшой площади, второй – тушение в случае распространения огня на другие резервуары.</p> <p>Пожары в резервуарах обычно начинаются со взрыва паровоздушной смеси газовом пространстве резервуара и срыва крыши или с нарушением ее целостности. При наличии ветра горение значительно усиливается, масса дыма и пламени отклоняется создается угроза соседним резервуарам.</p> <p>Для успешного тушения пожаров в резервуарных парках необходимо: создание запасов пенообразователя и их хранение и учет; возможность быстрого сосредоточения необходимого количества сил и средств на пожар; совершенствование тактической выучки.</p> <p>При пожарах в резервуарах автоматически открывается Вызов № 3. Объявляется сбор личного состава. Укомплектованная резервная техника ставится в строй.</p> <p>На пожарах в резервуарных парках боевые участки создаются по видам работ: охлаждение горящих и соседних резервуаров; проведение пенной атаки; создания обвалования, слив и перекачка ЛВЖ и ГЖ.</p>	<p>количество стволов на охлаждение горящего резервуара и соседних; информация о размещении БУ, их задачи; готовность к проведению пенной атаки, количество подготовленных пенных стволов и их характеристика; локализация ликвидации открытого горения, полная ликвидация пожара; √ сбор сведений по пожару.</p>	<p>сырьевые парки, топливное хозяйство, резервуары открывается автоматически Вызов № 3, укомплектовывается резервная техника, объявляется сбор личного состава гарнизона.</p> <p>Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения.</p> <p>Через диспетчера резервуарного парка уточнить: какой продукт и объем продукта находится в горящем резервуаре и в соседних резервуарах.</p> <p>Оповестить руководящий состав пожарного подразделения, гарнизона.</p> <p>Сообщить ближайшие водоисточники, их исправность, запас воды.</p> <p>По первому требованию РТП поднять давление в сети. Диспетчерам необходимо знать месторасположение насосной станции, подающей воду на объект.</p> <p>Вести учет работающих стволов, зафиксировать готовность к пенной атаке.</p> <p>Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения.</p> <p>Вести учет поданных стволов на тушение резервуара и на охлаждение резервуаров.</p> <p>√ Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения</p>
---	---	--

<p>В качестве основного средства тушения нефти используется воздушно-механическая пена средней кратности: ГПС – 600, ГПС – 2000.</p> <p>Для охлаждения горящего резервуара и соседних безопасно применять стволы РС-70 и лафетные.</p>		
--	--	--

4.6. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ОТКРЫТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ЛВЖ и ГЖ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>Современные открытые технологические установки по переработке газов, нефти и нефтепродуктов характеризуются большой производительностью и площадью застройки. Технологические процессы происходят при высоких температурах и давлениях. В основном блочная система размещения (ректификационные и газофракционные колонны, технологические печи, теплообменники, конденсаторы, холодильники, отстойники). На технологических установках часто в качестве катализатора химических процессов используются АХОВ.</p> <p>На данные объекты разрабатываются Планы тушения пожаров. В них излагаются варианты возможной обстановки, расчетное количество сил и средств, расчетное количество стволов, необходимых для тушения пожара. Также схемы расстановки сил и средств прибывших подразделений. Рекомендации и обязанности НШ, НТ, НБУ. Места хранения и наличия АХОВ.</p> <p>Открытые технологические установки оборудованы стационарными системами тепловой защиты и тушения пожаров (стационарными лафетными стволами), установками водяного орошения, установками паротушения.</p> <p>Пожары на открытых технологических установках характеризуются большой скоростью распространения горения, возможностью возникновения взрывов, выброса и растекания горючих жидкостей и сжиженных газов на большие площади. Развитию пожара способствует также,</p>	<p>маршрут следования, учитывая проезды в районе технологической установки;</p> <p>сообщить метеоданные;</p> <p>общее предупреждение о наличии АХОВ;</p> <p>↔ что видно по внешним признакам;</p> <p>что горит, площадь пожара;</p> <p>есть ли угроза людям;</p> <p>есть ли угроза распространения огня;</p> <p>нужны ли дополнительные силы, спец.техника;</p> <p>подтверждение ранга пожара;</p> <p>информация о пострадавших;</p> <p>подано ли расчетное количество стволов;</p> <p>информация о размещении БУ, их задачи; нужен ли резерв аппаратов СИЗОД;</p> <p>локализация;</p> <p>ликвидация открытого горения, полная ликвидация пожара;</p> <p>√ сбор сведений по пожару.</p>	<p>При получении сообщения о пожаре:</p> <p>уточнить на каком объекте технологической установки, что произошло (характеристика помещения, высота отметки и т.п.);</p> <p>телефон, Ф.И.О. сообщившего.</p> <p>Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара, передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылки сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР.</p> <p>Вместе с путевкой выдать План тушения пожара.</p> <p>Сообщить кратчайший маршрут следования, руководствуясь оперативной обстановкой в районе выезда подразделения.</p> <p>Оповестить руководящий состав пожарного подразделения, гарнизона.</p> <p>Необходимо знать места хранения и использования на технологических установках АХОВ.</p> <p>Сообщить ближайшие водоисточники, их исправность</p> <p>По первому требованию</p>

<p>что отдельные блоки связаны между собой разветвленной сетью коммуникаций трубопроводов и горение на одном блоке может вызвать аварийную ситуацию на другом блоке. Особенно опасны вакуумные аппараты, создающие опасность взрыва.</p> <p>По характеру горения пожары можно разделить на следующие виды:</p> <ul style="list-style-type: none"> горение паров жидкости и газов в виде факелов; горение жидкостей с открытой поверхности (в емкостях или розлитой); горение движущейся жидкости (струи или растекающейся); комбинирование различных видов горения. <p>Увеличение площади разлива может способствовать подаваемая на охлаждение технологического оборудования вода, по которой горящий нефтепродукт растекается по территории установки. Пожары на технологических установках по своему характеру являются сложными и продолжительными. На технологические установки по переработке ЛВЖ и ГЖ открывается повышенный номер Вызова (Вызов № 2).</p> <p>Одним из важнейших условий успешной ликвидации пожара является постоянное взаимодействие пожарных подразделений со службами объекта. Боевые действия согласовываются с технологическими службами объекта, назначаются ответственные за обеспечение ТБ из числа нач. состава пожарной охраны и специалистов объекта. Дальнейшие боевые действия строятся в зависимости от вида горения и опасности для других установок.</p> <p>Боевые участки создаются по принципу:</p> <ul style="list-style-type: none"> по территории (периметру) объекта; по видам работ (тушение, охлаждение, защита, подготовка к пенной атаке); если есть угроза людям, то по спасению людей. <p>Например, если горение происходит в виде факела, то решающим направлением будет защита аппаратов и конструкций. Если горит вытекающая жидкость, то основные действия будут направлены на ограничение площади растекания и защита аппаратов от взрыва.</p> <p>Боевые действия пожарных подразделений по тушению пожаров на установках можно условно разделить на три этапа: локализация пожара, тушение пожара, обеспечения условий для</p>		<p>РТП поднять давление в сети. Диспетчерам необходимо знать месторасположение насосной станции, подающей воду на объект; Вести учет работающих стволов на тушение горящего продукта и защиту технологических коммуникаций. Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения. Вести учет поданных стволов и количество работающих звеньев ГДЗС. Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения.</p>
---	--	---

<p>успешной ликвидации. Ликвидация – обеспечение условий, исключающих возможность повторного воспламенения паров или газов. Необходимо определить и контролировать границы загазованности с помощью специальных служб объекта (ГСО). После ликвидации горения боевые действия направляются на защиту технологического оборудования, смыв розлитого продукта в пром. канализацию.</p> <p>В целях безопасности личный состав должен использовать тепловые экраны, теплоотражательные и теплозащитные костюмы, индивидуальные средства защиты. При угрозе взрыва или обрушения конструкций РТП должен вывести личный состав в безопасное место на расстоянии не менее 100 м от горящей установки.</p> <p>При тушении пожаров на открытых технологических установках чаще применяется воздушно-механическая пена средней кратности ГПС-600, СВП-4, а на охлаждение и защиту РС-70, лафетные стволы.</p>		
---	--	--

4.7. ТУШЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>Пожароопасный сезон в лесу длится с момента схода снегового покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды (апрель-ноябрь). Пожароопасный сезон разделяют на пожароопасные периоды и периоды отсутствия пожарной опасности, которые возникают после выпадения осадков (более 3 мм).</p> <p>В насаждениях на сухих песчаных почвах пожары возникают наиболее часто и быстро распространяются, но они не носят устойчивого характера и тушить их относительно легко.</p> <p>В хвойных лесах с толстым слоем из опавших листьев, сучьев, травы в засушливый год пожары принимают опасные формы (верховые и подземные) и наносят большой ущерб.</p> <p>В летний период (июль-август) количество пожаров в лесу становится максимальным, поэтому необходимо</p>	<p>сообщить маршрут следования, учитывая проезды, подъезды, погодные условия в районе;</p> <p>сообщить метеоданные;</p> <p>↔ что видно по внешним признакам;</p> <p>что горит, площадь пожара;</p> <p>есть ли угроза людям;</p> <p>есть ли угроза распространения огня;</p> <p>нужны ли дополнительные силы, спец. техника;</p> <p>подтверждение ранга пожара;</p> <p>информация о пострадавших;</p> <p>что подано на тушение;</p> <p>какие силы и средства</p>	<p>При получении сообщения о пожаре:</p> <p>уточнить расположение лесного массива, близлежащие деревни, автодороги, подъезды;</p> <p>примерную площадь пожара;</p> <p>телефон, Ф.И.О. сообщившего.</p> <p>Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара, передать пожарным подразделениям в пути следования.</p> <p>При высылке сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР.</p> <p>В период пожароопасного</p>

<p>сосредоточить силы и средства для ликвидации лесных пожаров.</p> <p>Наибольшее влияние на пожароопасность в лесу оказывают: осадки, температура воздуха, влажность, ветер, облачность.</p> <p>Мероприятия по ограничению распространения пожара в лесу:</p> <p>создание противопожарных барьеров (минерализованная полоса, защитная полоса 10 м, противопожарные разрывы 50 м, листовые опушки);</p> <p>устройство дорог;</p> <p>- устройство водоемов;</p> <p>служб лесной охраны;</p> <p>спец.командами, оснащенными специальной лесопожарной техникой и средствами автотранспорта;</p> <p>резервные пожарные команды из числа служащих лесхозов с закрепленным противопожарным инвентарем;</p> <p>оперативные отделения авиационной охраны лесов;</p> <p>военные формирования.</p> <p>На крупных лесных пожарах создается оперативный штаб тушения пожара. В ходе разведки РТП устанавливает вид пожара, скорость, площадь, наиболее опасное распространение пожара, возможность подъезда, наличие водоемов, безопасные места для транспортных средств, границы распространения пожара ближайшие 2-3 часа, пути возможного отхода сил и средств.</p> <p>Для локализации пожаров могут быть использованы следующие тактические способы:</p> <p>окружение пожара (для небольших пожаров);</p> <p>охват с фронта (применяется если в течение 1 часа невозможно окружение);</p> <p>охват с флангов;</p> <p>охват с тыла.</p> <p>В зависимости от вида пожара применяются следующие приемы по его локализации и ликвидации:</p> <p>захлестывание кромки пожара грунтом;</p> <p>тушение водой, огнетушащим химическим веществом;</p> <p>прокладка заградительных полос;</p> <p>отжиг;</p> <p>прокладка каналов</p> <p>применение взрывчатых веществ;</p> <p>искусственное вызывания осадков из облаков.</p> <p>Во время тушения лесных пожаров не разрешается:</p> <p>переходить за кромку горения (в глубь пожара);</p>	<p>привлечены на тушение лесного пожара;</p> <p>какие водоемы задействованы на тушение лесного пожара;</p> <p>локализация;</p> <p>ликвидация открытого горения, полная ликвидация пожара;</p> <p>✓ сбор сведений по пожару.</p>	<p>сезона в лесу диспетчер должен иметь инструкцию взаимодействия с различными службами по тушению лесных пожаров, разработанную исполнительными органами власти, с указанием конкретных задействованных сил и средств.</p> <p>Пожарным подразделениям, находящимся вблизи лесных массивов, городских парках необходимо на ПСЧ иметь карту-схему с проездами, расположением водоемов, данного лесного массива.</p> <p>Оповестить руководящий состав пожарного подразделения, гарнизона.</p> <p>Сообщить о безводных участках, о недостаточном обеспечении водой.</p> <p>Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения.</p> <p>Если имеются пострадавшие вызвать скорую помощь.</p> <p>Вести учет поданных стволов и работающих на пожаре подразделений.</p> <p>Выполнять распоряжения РТП.</p> <p>Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения.</p>
--	---	--

<p>находится между фронтом распространения пожара и встречного огня; оставлять свое место без разрешения РТП, за исключением опасности для жизни; оставлять без надзора перед фронтом пожара транспортные средства и пожарные агрегаты. В случае угрозы окружения людей, участвующих в тушении пожара, необходимо указать им пути отступления (выхода) из зоны пожара.</p>		
--	--	--

4.8. ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

<p>Характеристика объекта. Варианты обстановки. Возможное развитие пожара.</p>	<p>Перечень информации, получаемой и передаваемой диспетчером (радиотелефонистом) ПСЧ в ходе тушения пожара.</p>	<p>Выполняемая работа по текущей информации, принятые меры.</p>
<p>На железнодорожном транспорте перевозятся грузы с различной степенью пожаровзрывоопасности. Наиболее опасными являются цистерны с ЛВЖ и ГЖ, сжиженными газами. Пожары на железнодорожном транспорте имеют свои особенности и отличаются сложностью боевых действий подразделений пожарной охраны. Сложность заключается в том, что при пожаре зачастую задерживается введение огнетушащих средств до выяснения физико-химических свойств грузов и обесточивания электроконтактной сети над горящим подвижным составом. Воздействие открытого пламени и высокой температуры на железнодорожные цистерны с ЛВЖ и ГЖ приводит к вспышке промасленного слоя на их поверхности. Наличие неплотностей и неисправностей запорной арматуры на цистернах с ЛВЖ и сжиженными газами приводит к вспышке паров жидкости над горловинами цистерн, а также газов над избыточными клапанами. Взрыв железнодорожных цистерн с нефтепродуктами происходит, как правило, через 10-24 мин. после начала воздействия на них открытого факела пламени. Взрыв одной железнодорожной цистерны способствует увеличению площади пожара до 1500 м.квб. При попадании розлитого продукта в ливневую канализацию или сточные канавы огонь может распространиться на объекты, расположенные на расстоянии до 1 км. При пожарах также возможно</p>	<p>сообщить маршрут следования, учитывая проезды, подъезды, сообщить метеоданные; ↔ что видно по внешним признакам; что горит, площадь пожара, количество вагонов; есть ли угроза людям; есть ли угроза распространения огня; нужны ли дополнительные силы, спец.техника; какие службы жизнеобеспечения нужны к месту; подтверждение ранга пожара; информация о пострадавших; что подано на тушение; информация о размещении БУ, их задачи; локализация; ликвидация открытого горения, полная ликвидация пожара; √ сбор сведений по пожару.</p>	<p>При получении сообщения о пожаре: уточнить местонахождение ж/д транспорта, количество горящих вагонов, вид груза; телефон, Ф.И.О. сообщившего. Уточненные или вновь полученные сведения о характере пожара передать пожарным подразделениям в пути следования. При высылке сил и средств руководствоваться Расписанием выездов подразделений гарнизонов для тушения пожаров и проведения АСР. Успех тушения во много зависит от наличия полной информации от диспетчера в пути следования (вид груза, количество вагонов, возможностью подъезда к месту пожара, принятию мер о отцепке, обесточиванию, наличия водоисточников, их исправность, разлива горючих веществ, наличие АХОВ). Проинформировать администрацию близлежащих объектов. Оповестить руководящий состав пожарного подразделения, гарнизона.</p>

<p>повреждение цистерн и емкостей с ядовитыми газами и жидкостями, что приводит к загазованности территории и затрудняет боевые действия, а также вызывает необходимость эвакуации людей из опасной зоны. При тушении пожаров на железнодорожных составах необходимо взаимодействие администрации, диспетчера ж/д, машиниста со службой пожарной охраны, задействуются подразделения по повышенному номеру Вызова. Создается оперативный штаб пожаротушения. РТП обязан:</p> <p>установить вид материалов в горящих вагонах;</p> <p>принять меры по отцепке горящих вагонов и отводу их на спец. площадки или безопасное место;</p> <p>потребовать письменное подтверждение о снятии напряжения с контактных эл.сетей.</p> <p>Создаются следующие БУ:</p> <p>по обеспечению эвакуации подвижного состава;</p> <p>по защите подвижного состава;</p> <p>тушению пожара и охлаждению выведенных из зоны пожара железнодорожных цистерн;</p> <p>по обеспечению эвакуации людей, если есть угроза людям.</p> <p>При тушении железнодорожного транспорта с ЛВЖ и ГЖ применяется воздушно-механическая пена средней кратности.</p>		<p>Сообщить ближайшие водоемы, их исправность.</p> <p>Задействовать необходимые службы жизнеобеспечения.</p> <p>Диспетчеру необходимо знать в чем подчинении, кому принадлежит данный подвижной состав, иметь связь с транспортными службами (администрацией, ст.смены, диспетчером).</p> <p>Выставить посты безопасности в зоне пожара;</p> <p>Если имеются пострадавшие вызвать скорую помощь.</p> <p>Вести учет поданных стволов.</p> <p>Выполнять распоряжения РТП;</p> <p>Заполнить сведения по пожару в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения.</p>
---	--	---

4.9. Примерный тест для проведения проверки знаний у диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ

В целях контроля уровня профессиональной подготовки диспетчеров (радиотелефонистов) ПСЧ в методическом пособии предложен тест по знанию основных положений требований нормативных правовых актов МЧС России по организации тушения пожаров (Приложение).

Приложение

Тестирования сотрудников ФПС ГПС диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ
наименование категории

Наименование структурного подразделения _____

Ф.И.О. _____

Звание _____

Должность _____

ВНИМАНИЕ! НА КАЖДЫЙ ВОПРОС ПРЕДУСМОТРЕН ТОЛЬКО ОДИН ОТВЕТ!

1. Боевые действия по тушению пожаров начинаются с момента.....и считаются законченными с момента.....

- а) получения сообщения о пожаре и считаются законченными с момента восстановления боеготовности подразделения пожарной охраны к тушению пожара и проведению АСР;
- б) выезда подразделения на пожар и считаются законченными с момента ликвидации пожара;
- в) получения сообщения о пожаре и считаются законченными с момента ликвидации пожара.

2. Должностными лицами дежурного караула являются:

- а) начальник караула, помощник начальника караула, командир отделения, водитель, диспетчер, старший пожарный, пожарный;
- б) дежурный по подразделению, дневальный по гаражу, дневальный по помещениям, постовой у фасада здания подразделения;
- в) начальник караула и лица внутреннего наряда.

3. Диспетчер гарнизона вправе:

- а) повышать номер (ранг) пожара до прибытия первых подразделений, при поступлении большого количества сообщений о пожаре;
- б) повышать номер (ранг) пожара при поступлении большого количества сообщений о пожаре даже в момент работы РТП на пожаре;
- в) не повышать номер (ранг) пожара до прибытия первых подразделений, при поступлении большого количества сообщений о пожаре.

4. Безводным считается район, если водоисточники удалены:

- а) на 500 м;
- б) на 300 м;
- в) на 1 км.

5. Восстановление боеготовности подразделения пожарной охраны осуществляется непосредственно по прибытии в место постоянной дислокации и не должно превышать _____ минут:

- а) 40 минут;
- б) 30 минут;
- в) 10 минут.

6. Высылка сил и средств на тушение пожаров и проведение АСР осуществляется:

- а) в соответствии с Планом привлечения сил и средств пожарно-спасательного гарнизона, Расписанием выезда подразделения для тушения пожаров и проведения АСР;
- б) в соответствии с Планом тушения пожара или Карточкой тушения пожара;
- в) в соответствии с указанием начальника караула.

7. К пенным стволам относятся:

- а) ГПС-600, РС-70, СВП-4, ГПС-2000;
- б) ГПС-600, РС-70, РСК-50, СВП-4, ГПС-2000;
- в) ГПС-600.

8. Основные пожарные автомобили подразделяются на:

- а) общего применения и целевого применения;
- б) основные и специальные;
- в) основные, специальные и вспомогательные.

9. Повышенный номер (ранг) пожара:

- а) номер (ранг) № 2 и выше;
- б) номер (ранг) № 1 «Бис» и выше;
- в) номер (ранг) № 3 и выше.

10. Если поступило сообщение о пожаре за пределами района выезда необходимо:

- а) направить пожарный автомобиль и сообщить начальнику подразделения;
- б) дать заявителю о пожаре номер телефона районной пожарной части;
- в) сообщить диспетчеру гарнизона, начальнику караула и диспетчеру районной части.

11. Сигнал «МЭЙДЭЙ – это сигнал:

- а) бедствия звеном ГДЗС;
- б) международный предупреждающий сигнал;
- в) привлечения внимания.

12. На территории Российской Федерации предусматривается единая система номеров (рангов) пожаров с № _____ по № _____:

- а) с № 1 по № 3;
- б) с № 1 по № 4;
- в) с № 1 по № 5.

13. Разведка пожара начинается с момента.....и заканчивается.....:

- а) с момента выезда и заканчивается ликвидацией горения;
- б) с приема сообщения о пожаре до ликвидации пожара;
- в) с момента прибытия на пожар до ликвидации пожара;

14. Участвует ли диспетчер (радиотелефонист) ПСЧ в боевых действиях по тушению пожара:

- а) да, в проводимых до прибытия к месту пожара;
- б) нет;
- в) да, на всех этапах боевых действий.

15. Диспетчер включает сигнал тревоги:

- а) после заполнения путевки на выезд на пожар;
- б) при приеме сообщения о пожаре, не прерывая разговора;
- в) сразу после установления связи с абонентом сети.

16. В случае объявления сигнала тревоги во время смены дежурства караулов до подачи сигнала «ОТБОЙ» к месту вызова должен выехать.....:

- а) сменяющийся и заступающий караулы;
- б) заступающий караул;
- в) сменяющийся караул.

17. Действия диспетчера при срабатывании пожарной сигнализации, выведенной непосредственно в пожарно-спасательную часть:

- а) аналогично действиям при приеме сообщения о пожаре от заявителя;
- б) оповестить начальника караула и позвонить на объект, где установлен датчик сигнализации;
- в) срочно передать информацию инспектору государственного пожарного надзора.

18. Где фиксируется радиообмен по пожару:

- а) в Журнале пункта связи пожарно-спасательного подразделения;
- б) в Книге службы ПСЧ;
- в) в Журнале выездов ПСЧ.

19. Определенное Боевым уставом подразделений пожарной охраны сокращение БУ означает:

- а) боевой участок;
- б) боевое управление;
- в) боевая учеба.

20. Определенное Боевым уставом подразделений пожарной охраны сокращение ПТП означает:

- а) план тушения пожаров;
- б) пожарно-тактическая подготовка;
- в) план теоретической подготовки.

Используемая литература

1. Пожарная тактика. Я.С. Повзик. Москва, 1999 г.
2. Пожарная тактика в примерах. Я.С. Повзик, В.Б. Некрасов, В.В. Терещев. Москва Стройиздат, 1992 г.
3. Тактическая и психологическая подготовка РТП. Я.С. Повзик, В.М. Панарин. Москва. Стройиздат, 1988 г.
4. Тактическая подготовка личного состава пожарной охраны. Н.М. Евтюшкин, П.П. Девлишев, М.В. Мыльников, В.М. Панарин. Стройиздат, 1968г.
5. Психологическая подготовка пожарных. А.П. Самонов, Б.А. Вяткин. Пермское книжное издательство, 1975 г.
6. Начало пути к себе. Развитие памяти. С.Ю. Коваль. Днепропетровск, 1991 г.
7. Теория и методика физического воспитания. Б.А. Ашмарин. Москва. Просвящение, 1990 г.

Заместитель начальника управления – начальник отдела
организации службы, подготовки пожарно-спасательных и
аварийно-спасательных формирований управления организации
пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ
Главного управления МЧС России по Тверской области
полковник внутренней службы

Д.Г. Кочнева

УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ ЛОДОЧНОГО МОТОРА В СЕВЕРО-ОСЕТИНСКОМ ПСО

Организация: ФГКУ «Северо-Осетинский поисково-спасательный отряд МЧС России»

Автор: заместитель начальника по ПСР **Иванов В.В.**

Краткое обоснование

Во время паводкоопасного периода и летнего купального сезона, спасателям часто приходится проводить поисковые и спасательные работы на водоемах. При этом активно используются надувные плавательные средства, лодки «Орион-25 С» с лодочными моторами «Вихрь-30 Р».



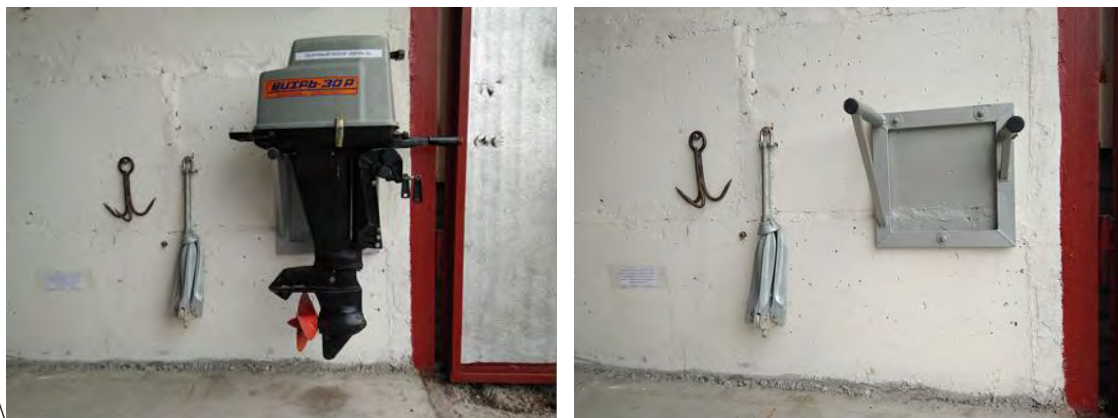
Лодки и лодочные моторы, входящие в состав водного и водолазного снаряжения, громоздки и занимают много места в боксах для хранения водолазного имущества. Также лодочные моторы требуют технического обслуживания и сезонного хранения в вертикальном положении.

Лодочные моторы хрупки и капризны, при хранении в горизонтальном положении технические жидкости перетекают в свободные полости, что затрудняет пуск двигателя. На рабочих винтах могут откалываться лопасти и подтекать сальники. При централизованной поставке лодочных моторов нет приспособлений для правильного их хранения в вертикальном положении.



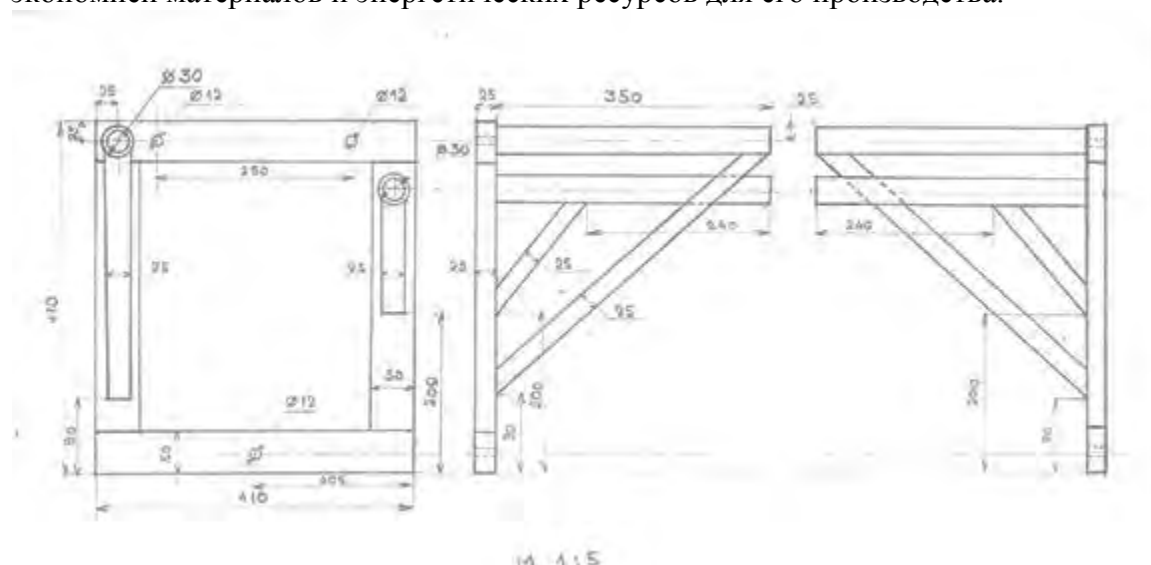
Пути реализации предложения
Подвесные удерживающие станки.

Их применение экономит место в хранилище, при хранении лодочного мотора в подвешенном состоянии нет разрушающих нагрузок на корпус и винты мотора, что сохраняет лодочный мотор в рабочем состоянии, готовым к применению.



Внешний вид подвесного удерживающего станка

В отряде применена одна из самых простых конструкций подвесного удерживающего станка для лодочного мотора «Вихрь-30 Р». Это связано с экономией материалов и энергетических ресурсов для его производства.



Чертеж подвесного удерживающего станка лодочного мотора

Примерный расчет необходимого материала:

№ п/п	Наименование материала	Цена за единицу	Необходимое количество	Общая цена
	Труба профильная квадратная, 25 мм х 25 мм	75 руб./1 метр	1 м	75 руб.
	Труба профильная прямоугольная, 50 мм х 25 мм	150 руб./1 метр	2 м	300 руб.
	Труба диаметром 30-32 мм	130 руб./1 метр	1 м	130 руб.

№ п/п	Наименование материала	Цена за единицу	Необходимое количество	Общая цена
	Анкерный болт	30 руб./1шт.	3 шт.	90 руб.
	Электроды	120руб./1 пачка	1 шт.	120 руб.
	Краска эмаль	500 руб./1л.	0,5 л.	250 руб.
			Итого:	965 руб.

Оценка результата внедрения

По изложенному выше в обосновании и актуальности предложения, считаю, что применение подвесных удерживающих станков:

- продлит сроки службы лодочных моторов;
- позволит лодочным моторам находиться в готовности к использованию по применению;
- позволит более эффективно использовать площади хранилища;
- улучшит возможность технического обслуживания агрегатов двигателя лодочных моторов.

В последнее время из-за изменения климата происходит увеличение числа поисково-спасательных работ на водных объектах с применением надувных плавательных средств с лодочными моторами, что в свою очередь требует готовности данного снаряжения. Площади для хранения водного и водолазного имущества, к сожалению, очень малы. Моё предложение является попыткой выйти из сложившегося положения, не ухудшая условий хранения дорогостоящего оборудования.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГИДРОЭЛЕВАТОРНОЙ СИСТЕМЫ

Организация: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, 32 ПСО ФПС ГПС МЧС России по Свердловской области

Авторы: начальник кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России полковник внутренней службы к.т.н., доцент **Бараковских С.А.**, заместитель начальника кафедры пожаротушения и аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России полковник внутренней службы к.п.н., доцент **Карама Е.А.**, заместитель начальника службы пожаротушения - начальник дежурной смены СПТ 32 ПСО ФПС ГПС МЧС России по Свердловской области майор внутренней службы **Коньков В.Ф.**

Краткое обоснование

Расчетно-практическое обоснование схемы забора воды с использованием двух гидроэлеваторов. Оптимизация количества напорных рукавов для запуска гидроэлеваторной системы с двумя Г-600. Обоснование работоспособности гидроэлеваторной системы, при замене напорных рукавов для подачи на гидроэлеватор с диаметра 66 мм на диаметр 51 мм.

Пути реализации предложения

Во все времена существования пожарной охраны решающую роль в успешном тушении пожара играла вода. Вода это основное, экономически выгодное средство тушения пожара. Доступность воды на пожаре практически всегда определяет исход его тушения. Вода на пожаре напрямую, или косвенно определяет его параметры (площадь пожара, время локализации, ликвидации открытого горения, время тушения, материальный ущерб).

В настоящее время особое внимание уделяется вопросам обеспечения надежной подачи воды от наружных водоисточников. Но, к сожалению, не всегда достаточное количество воды доступно на пожаре. Вода, вывозимая на автоцистернах имеет ограниченный запас, пожарные и естественные водоёмы, пожарные гидранты есть не везде. В таких ситуациях, руководитель тушения пожара начинает производить разведку водоисточников, и любой водоём, имеющий хоть какой-то запас воды для тушения пожара, может оказаться решающим фактором в вопросах обеспечения эффективного пожаротушения.

Однако, не всегда есть возможность забрать воду из источника. Возможности центробежных пожарных насосов не всегда позволяют это сделать. Геометрическая высота всасывания ограничена 7,5 м, пути подъезда не всегда позволяют осуществить забор воды. В подобных ситуациях наиболее эффективно использование гидроэлеватора Г-600, Г-600А.

В практике пожаротушения существует много отработанных схем забора воды с помощью гидроэлеватора. Все они рабочие и эффективные, но у всех есть один недостаток с позиции настоящего времени. Все известные схемы предполагают по умолчанию использование на подачу воды в гидроэлеватор рукавов диаметром 66 мм, кроме этого сам Г-600 на входе имеет соединительную полугайку такого же размера. Как показывает практика, личный состав пожарной охраны в последнее время очень редко использует рукава диаметром 66 мм, и очень часто заменяет их на машинах боевого расчёта на рукава 51 мм.

Суть проведенного нами эксперимента заключалась в том, чтобы доказать на практике работоспособность гидроэлеваторной системы при использовании рукавов диаметром 51 и 77 мм.

Для эксперимента был использован пожарный автомобиль АПС-2,5-40 (43253) на базе шасси КАМАЗ.

Порядок эксперимента:

1. От АЦ от выкидного патрубка прокладывается линия из двух напорных рукавов диаметром 77 мм с разветвлением РТ-80.
2. К разветвлению присоединяются два рукава диаметром 51 мм.
3. К рукавам 51 мм, с помощью переходных полугаек 51-66 мм присоединяются два гидроэлеватора Г-600.
4. От каждого Г-600 собирается обратная линия из трёх рукавов диаметром 77 мм до АЦ.
5. На всасывающий патрубок насоса присоединяется водосборник ВС-125 (Штаны).
6. Обратные линии из рукавов 77 мм присоединяются к водосборнику, гидроэлеваторы погружаются в водоём.
7. Из левого напорного патрубка собираем напорную линию на подачу воды (2 рукава диаметром 77 мм, РТ-80, 2 рукава диаметром 51 мм, 2 ствола РСК 70).

Схема приведена на рисунке 1.

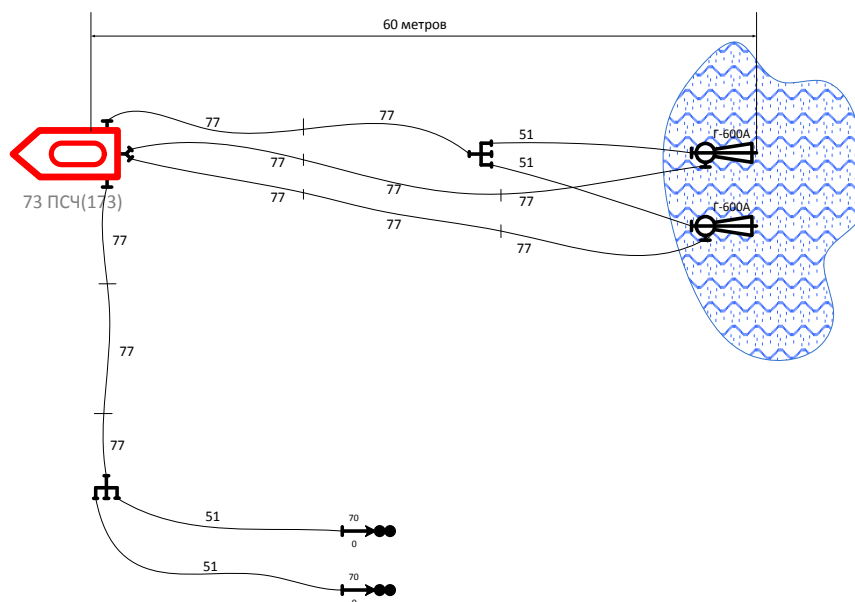


Рисунок 1. Экспериментальная схема с использованием гидроэлеваторов

После того, как схема собрана, приступаем к забору воды.

Последовательность действий:

- Проверить соединения рукавов, гидроэлеватора, стволов.
- Устранить перегибы в рукавах.
- Закрывать все вентили насоса, сливной кран.
- Включить на малых оборотах насос, открыть вентиль из цистерны, создать давление в насосе.
- Открыть вакуум-клапан, постепенно открывая вентиль напорного патрубка, подать воду в напорную линию гидроэлеватора, предварительно открыв вентили на разветвлении.

Создать давление порядка 3 атм, при возвращении воды по обратной линии в насос и создании устойчивого давления на мановакуумметре (5-6 атм) закрыть вакуум клапан, плавно закрыть вентиль из цистерны.

Увеличить давление до 9-10 атм (при проведении эксперимента поддерживалось давление 9,5 атм).

Убедиться в работоспособности и стабильности системы без подпитки из цистерны.

Плавно подать воду в линию на подачу, контролирую показания мановакуумметра.

На разветвлении сначала подать воду на 1 ствол, потом постепенно на второй, при этом следить за давлением в обратной линии.

Убедиться в устойчивой работе системы.

Давление на насосе поддерживается 9,5 атм.

В результате проведенного эксперимента, когда схема из двух Г-600 была собрана и осуществлен успешный забор воды наблюдалась устойчивая работа двух стволов с расходом 7,4 л/с (888 л/м). Фотоотчет эксперимента представлен на рис.2.

Для подтверждения предложенного решения нами были произведены инженерно-технические расчеты по обоснованию мероприятий по оптимизации работы гидроэлеваторной системы.

1) Определим требуемое количество воды $V_{СИСТ}$, необходимое для запуска гидроэлеваторной системы на два Г-600 А на расстоянии 50 м с высотой подъёма 3 м:

По новой предложенной схеме с использованием рукавов диаметром 51 мм:

Рукава диаметром 51 мм – 2 шт.

Рукава диаметром 77 мм – 8 шт.

$$V_{СИСТ} = N_P \cdot V_P \cdot K = (8 \cdot 90 + 2 \cdot 40) \cdot 1,5 = 1200 \text{ л}$$

По схеме с использованием рукавов диаметром 66 мм:

Рукава диаметром 77 мм – 6 шт.

Рукава диаметром 66 мм – 6 шт.

$$V_{СИСТ} = N_P \cdot V_P \cdot K = (6 \cdot 70 + 6 \cdot 90) \cdot 1,5 = 1440 \text{ л}$$

По схеме с использованием рукавов диаметром 77 мм:

Рукава диаметром 77 мм – 12 шт.

$$V_{СИСТ} = N_P \cdot V_P \cdot K = (12 \cdot 90) \cdot 1,5 = 1620 \text{ л}$$

где N_P – число рукавов в гидроэлеваторной системе (шт.);

V_P – объем одного рукава длиной 20 м (л);

K – коэффициент, зависящий от количества гидроэлеваторов в системе, работающей от одной пожарной машины ($K = 2 - 1$ Г-600, $K = 1,5 - 2$ Г-600);

L – расстояние от АЦ до водоисточника (м);

$Z_{Ф}$ – фактическая высота подъема воды (м).

Определив требуемое количество воды для запуска гидроэлеваторной системы, сравнивают полученный результат с запасом воды, находящимся в пожарной автоцистерне, и выявляют возможность запуска данной системы в работу.

2) Определим возможность совместной работы насоса АЦ с гидроэлеваторной системой.

$$И = Q_{СИСТ} / Q_{Н} = 38,2 / 40 = 0,955 < 1$$

$$Q_{СИСТ} = N_{Г} (Q_1 + Q_2) = 2 (9,1 + 10) = 38,2$$

$$И = 0,955 < 1$$

где I - коэффициент использования насоса;
 $Q_{\text{сист}}$ – расход воды гидроэлеваторной системой (л/с);
 $Q_{\text{н}}$ – подача насоса пожарного автомобиля (л/с);
 $N_{\text{г}}$ – число гидроэлеваторов в системе (шт.);
 $Q_1 = 9,1$ л/с – рабочий расход воды одного гидроэлеватора;
 $Q_2 = 10$ л/с – подача одного гидроэлеватора.

При $I < 1$ система будет работать, при $I = 0,65-0,7$ будет наиболее устойчивая совместная работа гидроэлеваторной системы и насоса.

Следует иметь в виду, что при заборе воды с больших глубин (18-20м) необходимо создавать на насосе напор 100 м. В этих условиях рабочий расход воды в системах будет повышаться, а расход насоса - понижаться против нормального и может оказаться, что сумма рабочего и эжектируемого расходов превысит расход насоса. В этих условиях система работать не будет.

На основании проведённых расчётов, видны преимущества предложенной новой схемы, как по количеству минимального запаса воды, для запуска гидроэлеваторной системы, так и по количеству используемых рукавов.

Оценка результата внедрения

1. Эксперимент показал, что предложенная схема работает устойчиво и обеспечивает работу двух стволов с расходом 7.4 л/с.

2. При предложенной схеме, оптимально количество используемых рукавов (8 рукавов диаметром 77 мм, 2 рукава диаметром 51 мм), следовательно, для запуска системы будет достаточно рукавов с одного пожарного автомобиля (как правило на АЦ находится на вооружении 8-10 рукавов диаметром 77 мм, 6 рукавов – 51 мм, 4 рукава – 66 мм).

3. Предложенная схема работоспособна на расстоянии до водоисточника до 60 м. При расстоянии до водоисточника 60 м и высотой подъёма 3м, при подаче двух стволов с расходом 7,4 л/с, для устойчивой работы системы необходимо поддерживать давление в насосе не менее 9 атм.

Смета затрат на реализацию идеи: данное предложение не требует никаких дополнительных вложений.



Рисунок 2. Этапы выполнения экспериментальной части

«ФИЛЬТР-ПРОБКА» ОДНОРАЗОВЫЙ ИЗ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Более эффективно использовать имеющееся газодымозащитное оборудование (панорамную маску отдельно от дыхательного аппарата на сжатом воздухе) по защите органов дыхания и зрения личного состава:

- от коронавируса COVID-2019, другой малоизученной инфекции (фильтр сухой);

- от радиоактивной, строительной, песчаной и др. пыли;

- от биологических вредных аэрозолей (фильтр сухой);

- от дыма, искр, высокой температуры (фильтр, смоченный в воде - снижает воздействие);

- от аварийно - химически опасных веществ, вторичного облака (фильтр, смоченный в воде, в щелочном или кислом растворе - снижает воздействие);

- от воздушно капельной среды дезинфицирующего раствора (фильтр сухой) при проведении санитарной обработки.

Новизна: Ранее панорамная маска отдельно от дыхательного аппарата на сжатом воздухе не использовалась.

Экономический, иной эффект:

1. Универсальность, простота, доступность, скорость применения;
2. Использование уже имеющегося газодымозащитного оборудования;
3. Защита глаз, в отличие от стандартных медицинских масок, респираторов;
4. До 6 раз меньше требуется фильтрующего материала;
5. Снижает физическую нагрузку с пожарного (при работе без баллонов за спиной);

6. Изготавливается самостоятельно владельцем панорамной маски.

Затраты: один «Фильтр-пробка» – 3 рубля.

Пути реализации предложения

В подразделениях МЧС России используются панорамные маски дыхательных аппаратов на сжатом воздухе в сочетании с лёгочными автоматами (рис. 1). Место (проём) присоединения маски разных модификаций к лёгочному автомату имеют внутренние диаметры 43 мм и 36 мм, с углублениями не менее 12 мм. В данные отверстия свободно вставляются пробки от пластиковых бутылок после их использования диаметром 40 мм, (от молочных бутылок) и 30 мм, (от бутылок с минеральной водой) рис. 2.

Для изготовления «Фильтра-пробки» необходимо:

1. Срезать дно, с пластиковых пробок получив при этом пластиковые кольца - обручи разных диаметров;

2. Из марли (медицинских бинтов, рис. 3) делается многослойный фильтр в сочетании с антибактериальными салфетками, ватой и т.д., больше по диаметру, чем кольца обручи (рис. 4);

3. Фильтр вставляется в углубление (место крепления лёгочного автомата) и поджимается кольцом-обручем (рис. 5). Получается 6 шт. «Фильтров-пробок»

исходя из размеров одной медицинской маски со слоями марли или антибактериальных салфеток (от 12 до 16 слоёв);

4. Фиксация достигается усилием, которое кольцо-обруч через многослойный фильтр оказывает на внутренние стенки отверстия в месте крепления лёгочного автомата панорамной маски, а также упором фильтра в корпус клапана вдоха на панорамной маске типа «Обзор». Фильтр одноразовый – легко меняется или удаляется.

Обеспечивает свободное дыхание путём подбора материала и слоёв фильтрации

5. На рис. 6 показан общий вид «Фильтра-пробки» с панорамной маской типа «Обзор».



рис. 1



рис. 2



рис. 3



рис. 4



рис. 5



рис. 6

Оценка результата внедрения

Область применения: работы по ликвидации пожара, ЧС на территории Российской Федерации.

Рекомендации: рекомендовано к рассмотрению «Территориальным центром медицины катастроф Новосибирской области».

«ФИЛЬТР-ВКЛАДЫШ» ПРОМЫШЛЕННОГО ОБРАЗЦА ДЛЯ ПАНОРАМНОЙ МАСКИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА СЖАТОМ ВОЗДУХЕ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Универсальность газодымозащитного оборудования. Защита (снижению воздействия вредных веществ) органов дыхания, зрения личного состава:

- от коронавируса COVID-2019, другой малоизученной инфекции;
- от радиоактивной, строительной, песчаной и др. пыли;
- от биологических вредных аэрозолей;
- от дыма, искр, высокой температуры, угарного газа*;
- от аварийно-химически опасных веществ, вторичного облака;
- от воздушно-капельной среды дезинфицирующего раствора (фильтр сухой)

при проведении санитарной обработки.

Новизна: Панорамная маска используется отдельно от дыхательного аппарата.

Экономический, иной эффект:

1. Универсальность, простота, доступность, скорость применения;
2. Использование уже имеющегося газодымозащитного оборудования;
3. Защита глаз, в отличие от стандартных медицинских масок, респираторов;
4. Не требуются медицинские маски, респираторы;
5. Снижает физическую нагрузку с пожарного (при работе без баллонов за спиной);
6. Массовое изготовление не требует больших затрат, на технологическую оснастку для панорамных масок с клапаном вдоха типа «Обзор»;
7. Может быть использован в непригодной для дыхания среде с целью экстренной самоэвакуации газодымозащитников, когда нет воздуха в баллоне);
8. Может быть использован при проведении разведки (незначительном задымлении), тушении лесных пожаров, торфяников.

Затраты: Один «Фильтр - вкладыш » – до 10 рублей из фетра, специальный «Фильтр - вкладыш » (с пропиткой по технологии респиратора «АЛИНА - СО » рис. 1) с дополнительной защитой от угарного газа - дороже, цена согласовывается с производителем.

Пути реализации предложения

В подразделениях МЧС России используются панорамные маски (рис. 2) дыхательных аппаратов на сжатом воздухе в сочетании с лёгочными автоматами. Место присоединения маски к лёгочному автомату имеет внутренний диаметр 43мм. с углублениями не менее 12 мм.

Предлагается сделать фильтр, диаметром 48 мм (рис. 3), который вставляется в это углубление и фиксируется по круговому контуру за счёт увеличенного диаметра и плотности материала, из которого он изготовлен. В панорамных масках типа «Обзор», фильтр дополнительно упирается в клапан вдоха.

Фильтр имеет петлю - легко меняется или удаляется (рис.4). Свободное дыхание обеспечивается путём подбора материала, слоёв фильтрации и

специальной пропитки. «Фильтр-вкладыш» может быть как одноразовый (из фетра) так и многоразовый (если сделать по технологии респиратора «АЛИНА-СО»)

*Защиту от угарного газа обеспечивает каталитический активный фильтрующий материал, в основе которого применяется катализатор марки «ПМИ» для окисления угарного газа. Респиратор защищает органы дыхания при концентрации угарного газа до 20 ПДК и 14 ПДК по аэрозолям в течении 2...3 часов, после чего респиратор необходимо регенерировать, просто высушить от скопившейся в корпусе влаги. Просушенный респиратор готов к повторному использованию. Респиратор сохраняет эффективность после 2 лет хранения. Производитель - по согласованию «Севзаппромэнерго».



рис. 1



рис. 2



рис. 3

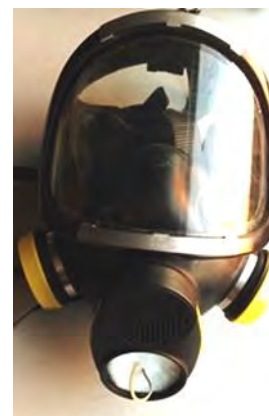


рис. 4

Оценка результата внедрения

Область применения: работы по ликвидации пожара, ЧС на территории Российской Федерации, другие страны по линии передового опыта.

Рекомендации: предложение рекомендовано к рассмотрению и научно-техническому исследованию с целью внедрения «Территориальным центром медицины катастроф Новосибирской области».

ВОДА РЯДОМ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПОСОБ ЗАБОРА ВОДЫ ОТ ПОЖАРНОГО КРАНА ПО УСКОРЕННОЙ СХЕМЕ (ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ, ОТСУТСТВИИ ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ НАРУЖНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

При отсутствии, неисправности пожарных гидрантов, других источников наружного водоснабжения находящихся рядом с местом пожара – начинается их активный поиск.

В условиях интенсивного автомобильного движения, пробок, снежных заторов, заставленных внутриквартальных проездов всё это небезопасно с точки зрения ДТП и требует значительного времени – снижая боеготовность, оставляя не заправленными пожарные автомобили.

Пути реализации предложения

В большинстве случаев вода находится рядом с местом пожара во внутреннем противопожарном водопроводе соседних зданий и сооружений (в самом горящем здании зная, если пожарные не работают от пожарных кранов). Именно её целесообразно использовать по аналогии заправки водой пожарных автомобилей в пожарном депо. При этом целесообразно использовать ускоренную схему заправки автоцистерны водой от двух пожарных кранов рис. 1, используя одновременно две линии из напорных рукавов, через оконные проёмы присоединённых к водосборнику.

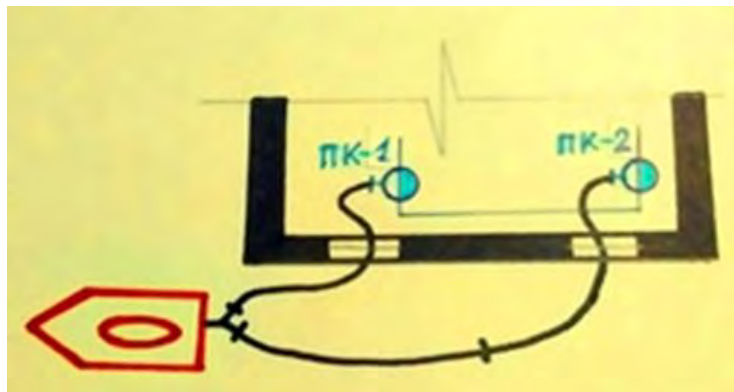


рис. 1



рис. 2

С целью оперативного поиска пожарного крана снаружи здания предлагается ввести в практику – знак пожарной безопасности в виде указателя пожарного крана «*Пожарный кран находится здесь*» и размещать его как можно ближе к основному входу здания, напротив пожарного крана под ближайшим от него окном (снаружи) с указанием расстояния и направления где он находится рис. 2.

Оценка результата внедрения

1. Затрат не требуется;

2. При положительном отзыве включить в нормативы ПСП;

3. Откорректировать знак пожарной безопасности в виде указателя пожарного крана «*Пожарный кран находится здесь*» ввести в практику в виде рекомендаций, при актуализации ГОСТов дополнить им перечень действующих знаков пожарной безопасности;

4. Предусмотреть в правилах противопожарного режима (УТВЕРЖДЁННЫЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 25.04.2012 Г. № 390). пункт о предоставлении собственником внутреннего противопожарного водоснабжения беспрепятственного пользования водой для целей пожаротушения с последующим получением им справки (копии акта о пожаре) из МЧС России об объёмах использованной воды на пожаротушение для последующей компенсации (вычета из платежей за коммунальные услуги).

Вопрос требует юридической проработки.

5. В пожарных частях нанести на схему противопожарного водоснабжения охраняемого объекта (карточки, планы пожаротушения) точки возможной заправки водой.

ОПЕРАТИВНАЯ (ВИЗУАЛЬНАЯ) ОЦЕНКА ПОЖАРА ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ ДО ПРИБЫТИЯ ПЕРВОГО РТП (ДЕЖУРНОГО КАРАУЛА) К МЕСТУ ВЫЗОВА

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

1. В настоящее время оценка пожара по внешним признакам проводится по прибытию первого РТП (дежурного караула) на место вызова и занимает много времени (от начала приёма сообщения до визуальной оценки пожара непосредственно на месте) особенно в условиях автомобильных «пробок», снежных заторов, несанкционированных стоянок автотранспорта и т.д, снижая боеготовность подразделений МЧС России;

2. Проблема ложных телефонных вызовов – людьми с неадекватным мышлением.

Пути реализации предложения

Максимально использовать существующие цифровые технологии по передаче информации с использованием фото, видео материала с места реального пожара через программное обеспечение сотовой связи ВАТСАП до прибытия первого РТП.

Оперативную передачу фото, видео материала по просьбе диспетчера ЦППС, радиотелефониста осуществляет человек, который сообщает о пожаре со своего мобильного телефона (или телефона другого очевидца пожара) по схемам;

- на телефоны 101 или 112 с выводом на экран компьютера у автоматизированного рабочего места диспетчера, радиотелефониста (при наличии технической возможности);

- другого запоминающегося номера типа 8 913 101 101;

- номера служебного мобильного телефона специально для этого случая у диспетчера, радиотелефониста (который при необходимости сообщается по SMS очевидцу пожара).

Оценка результата внедрения

Фото, видео материал при наличии важной информации далее оперативно рассылается РТП следующему на место вызова, штабу пожаротушения, руководству для оценки обстановки и принятию решения на боевые действия.

В случаях ложного вызова уменьшается в разы выезд подразделений, т.к. информация на запрос диспетчера, радиотелефониста подтвердиться не сможет.

Реализация данного предложения идеально реализует требования указа президента РФ от 01.01.2018 г. №2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года» п.18 г. *(Разработка и внедрение инновационных технологий обнаружения пожаров в начальной фазе их возникновения, своевременного оповещения людей о пожарах, а также тушения пожаров).*

ВНЕСЕНИЕ ПОПРАВОК В ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ О «ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ»

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

1. В настоящее время Федеральный закон от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ "О добровольной пожарной охране" рассматривает деятельность добровольных пожарных направленных на участие в профилактике и (или) тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

2. Вместе с тем в этом направлении работ исключено большое количество граждан, которые по состоянию здоровья, возрасту не могут непосредственно бороться с огнём, но способны участвовать в обеспечении пожарной безопасности через инновационную деятельность, направленную на профилактику пожаров, тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Пути реализации предложения

При актуализации Федерального закона от 6 мая 2011 г. № 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране» внести поправки в статьи 1,2,9:

- о возможной инновационной деятельности добровольным пожарным в области пожарной безопасности проведении аварийно-спасательных работ, в том числе через постоянно действующий конкурс МЧС России «Есть идея» и другие формы работ;

- руководителям организаций независимо от форм собственности оказывать посильное содействие добровольным пожарным, занимающимся инновационной деятельностью (поиском разработок, проведением исследований, изготовлением опытных образцов продукции и т.д.) способных улучшить профилактику пожаров, тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

Оценка результата внедрения

Предложение способно вовлечь большее количество людей в решение задач стоящих перед добровольной пожарной охраной (ветеранов противопожарной службы, студентов, инвалидов, граждан имеющих проблемы со здоровьем, но способных оказать помощь, пенсионеров, самозанятых и т.д.).

Затраты: Не требуются

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В КООРДИНАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ, НАБЛЮДАТЕЛЬНЫЙ СОВЕТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ КОНКУРСОВ ПРЕЗИДЕНТСКИХ ГРАНТОВ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2019 г. № 30 Утверждено «Положение о грантах Президента Российской Федерации, предоставляемых на развитие гражданского общества» выделяемые на проекты по 12 направлениям в основном социальной направленности:

- Социальная поддержка и защита людей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, в том числе без определенного места жительства;

- Помощь пострадавшим в результате стихийных бедствий, экологических, техногенных или иных катастроф.

Очевидно, что чем больше происходит пожаров, чрезвычайных ситуаций, тем больше количество людей нуждается в помощи (горят дома, гибнут, получают увечья люди, дети остаются без родителей и т.д.). Именно поэтому ещё в 2018 г. вышел указ президента РФ от 01.01.2018 г. №2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 г. » в котором, чётко поставлены цели, задачи, приоритетные направления в области пожарной безопасности одни из которых:

- Разработка и применение эффективных технологий тушения пожаров, спасение людей и имущества, оказание первой помощи;

- Обучение населения мерам пожарной безопасности и действиям при пожаре.

Пути реализации предложения

Главному Управлению МЧС России направить председателю координационного комитета, по организации конкурсов президентских грантов Федерации Кириенко С.В., наблюдательный совет, предложения по результатам конкурса «Есть идея» от ветеранов МЧС России по включению в перечень направлений конкурса для разработки и реализации проектов дополнительно темы:

- Инновационная деятельность рационализаторов, изобретателей по поиску, разработке и применению эффективных технологий тушения пожаров, спасение людей и имущества, оказание первой помощи, при проведении аварийно-спасательных работ;

- Обучение населения (в том числе ограниченных в движении людей, находящихся на домашнем карантине при заражении коронавирусом) мерам пожарной безопасности и действиям при пожаре.

А также рекомендовать для работы в качестве эксперта в состав координационного совета специалиста по данной тематике (в настоящее время отсутствует).

Оценка результата внедрения

Повышение уровня пожаротушения, АСР, мотивация желающих принять участие в конкурсе.

СХЕМА ЗАБОРА ВОДЫ ИЗ ВОДОЁМА НА РАССТОЯНИИ 15 МЕТРОВ (БЕЗ ВОДЫ В ЦИСТЕРНЕ ПОСЛЕ ПОЖАРА) ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ С УКЛОНОМ ДО 30 ГРАДУСОВ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, командир отделения СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Орда К.В.**

Пути реализации предложения

1.Повысить боеготовность подразделений МЧС России в особых условиях (работа в безводных районах). Актуально для тушения лесных пожаров;

2. Внедрить схему забора воды, когда в автоцистерне нет воды и подъезд к водоёму затруднён (ближе 14 метров подъехать нельзя) - сейчас до 7м;

3.Использовать вывозимое ПТВ более эффективно, одновременно использовать в работе 2 напорно-всасывающих и 2 всасывающих рукава (по 4 метра) с дополнительным использованием переходного соединения 77 на 125 мм (фото - 4), используя штатную всасывающую на 77 мм.

4.При положительном отзыве включить в нормативы ПСП.

5. При положительном отзыве включить в нормы табельной положенности (Приложение к приказу МЧС России от 28.03.14. № 142) переходное соединение 77 на 125ммм.

Затраты: По схеме требуется переходное соединение 77 на 125 (фото- 4) цена за 1 шт. заводского изготовления – до 500 руб.

Новизна: В учебных пособиях нет. Способы отсутствуют в нормативах ПСП от 2011 г. В нормах табельной положенности переходного соединения 77 на 125 нет.

Схема работы:

1. штатная всасывающая сетка на 77 мм - - - напорно - всасывающих рукавов 2 шт. - переходное соединение 77 на 125 (фото- 4) - всасывающих рукавов 2шт. - автоцистерна.

Общая длина до 15 метров.



МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОДООТДАЧИ УЧАСТКА ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ

Организация: 3 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Липецкой области

Автор: заместитель начальника СПТ – начальник дежурной смены СПТ 3 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Липецкой области подполковник внутренней службы Полянин А.В.

Краткое обоснование

Для проведения испытания необходимы следующие устройства и приборы:

1. Устройство представляет собой гладкую металлическую трубу диаметром 67 мм и длиной 500 мм с внешней резьбой с одной стороны и накрученной на неё полугайкой диаметром 66 мм (77 мм).

2. Манометр, подсоединённый через штуцер к полугайке диаметром 66 мм (77 мм).

Для проведения испытания необходимо:

установить пожарную колонку на гидрант;

подсоединить к соединительным головкам колонки манометр и гладкую металлическую трубу;

открыть пожарный гидрант до полного перекрытия его сливного канала;

открыть вентиль запорного устройства колонки подающей воду на манометр, затем открыть вентиль запорного устройства колонки подающей воду на гладкую металлическую трубу и замерить давление;

по установившемуся давлению воды и показания стрелки манометра, а также табличных данных приведенных в таблице, определить водоотдачу из гидранта в начале водопроводного участка;

повторить аналогичные испытания в конце водопроводного участка.

Среднее арифметическое значение двух величин, полученных в ходе испытаний, будет являться водоотдачей участка водопроводной сети.

Таблица расход воды через один гладкий патрубок пожарной колонки в зависимости от его диаметра и напора у гидранта

Показания манометра, м (атм.)	Расход воды, л/с, при диаметре патрубка присоединенного к колонке, мм		Показания манометра, м (атм.)	Расход воды, л/с, при диаметре патрубка присоединенного к колонке, мм	
	66 мм	77 мм		66 мм	77 мм
1 (0,1)	5,2	8,3	26 (2,6)	26,7	42,3
2 (0,2)	7,4	11,7	27 (2,7)	27,2	43,1
3 (0,3)	9,0	14,3	28 (2,8)	27,7	43,9
4 (0,4)	10,5	16,6	29 (2,9)	28,2	44,7
5 (0,5)	11,7	18,5	30 (3,0)	28,7	45,5
6 (0,6)	12,8	20,3	31 (3,1)	29,2	46,2
7 (0,7)	13,8	21,9	32 (3,2)	29,6	46,9
8 (0,8)	14,8	23,4	33 (3,3)	30,1	47,6
9 (0,9)	15,7	24,9	34 (3,4)	30,6	48,3
10 (1,0)	16,6	26,2	35 (3,5)	31,0	49,0
11 (1,1)	17,4	27,5	36 (3,6)	31,5	49,7
12 (1,2)	18,1	28,7	37 (3,7)	31,9	50,4
13 (1,3)	18,9	29,9	38 (3,8)	32,3	51,0
14 (1,4)	19,6	31,0	39 (3,9)	32,7	51,6
15 (1,5)	20,3	32,1	40 (4,0)	33,2	52,3
16 (1,6)	21,0	33,2	41 (4,1)	33,6	52,8
17 (1,7)	21,6	34,2	42 (4,2)	34,0	53,3
18 (1,8)	22,2	35,2	43 (4,3)	34,4	53,8

Показания манометра, м (атм.)	Расход воды, л/с, при диаметре патрубка присоединенного к колонке, мм		Показания манометра, м (атм.)	Расход воды, л/с, при диаметре патрубка присоединенного к колонке, мм	
	66 мм	77 мм		66 мм	77 мм
19 (1,9)	22,8	36,1	44 (4,4)	34,8	54,3
20 (2,0)	23,4	37,1	45 (4,5)	35,2	55,1
21 (2,1)	24,0	38,0	46 (4,6)	35,6	55,8
22 (2,2)	24,6	38,9	47 (4,7)	35,9	56,5
23 (2,3)	25,1	39,8	48 (4,8)	36,3	57,2
24 (2,4)	25,7	40,6	49 (4,9)	36,7	57,9
25 (2,5)	26,3	41,5	50 (5,0)	37,1	58,5

Пути реализации предложения

Изготовление устройства возможно при минимальных материальных затратах. Для изготовления необходимо наличие гладкой трубы диаметром 67 мм и манометра с тарировкой до 5 атмосфер.

Оценка результата внедрения

Данный способ проверки позволяет определить водоотдачу участка водопроводной сети с внесением полученных данных в Журнал проверок противопожарного водоснабжения и Акты проверки водопроводных сетей на водоотдачу.



УТВЕРЖДЕНИЕ НОРМАТИВНО ПРАВОВЫМ АКТОМ МЧС РОССИИ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА СИЛ И СРЕДСТВ НА ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ПРОВЕДЕНИЯ АСР

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 12 МЧС России»

Автор: начальник специальной пожарно-спасательной части № 1 подполковник внутренней службы **Литвинов А.А.**

Пути реализации предложения

Данное предложение необходимо для единого подхода при проведении расчета сил и средств на тушение пожара и проведения АСР.

Расчет сил и средств является одним из важных элементов планирования боевых действий пожарных подразделений по тушению пожара, расчетом сил и средств пользуются при определении требуемого количества личного состава и пожарной техники, а также при разработке планов тушения пожара, после тушения пожара в процессе исследования пожара для оценки действий РТП и подразделений.

Расчет сил и средств в пожарной охране проводится на основании учебных пособий по пожарной тактике, которые в свою очередь не имеют юридической силы.

На данный момент назрела необходимость разработки методических указаний по проведению расчета сил и средств для тушения пожара и проведения АСР.

Разработка нормативного правового акта по расчету сил и средств – это огромная и важнейшая работа, которая должна собрать в единое целое все существующие в пожарной охране расчеты, условия, методики и разработки.

НОВАЯ СХЕМА ЗАБОРА ВОДЫ ГИДРОЭЛЕВАТОРОМ Г-600 ИЗ ВОДОЁМА С МАЛЕНЬКОЙ ГЛУБИНОЙ ВСАСЫВАНИЯ (БЕЗ ВОДЫ В ЦИСТЕРНЕ ПОСЛЕ ПОЖАРА)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, командир отделения СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Орда К.В.**

Краткое обоснование

1.Повысить боеготовность подразделений МЧС России в особых условиях (работа в безводных районах). **Актуально для тушения лесных пожаров;**

2.Уборка излишне пролитой воды после пожара, на авариях, когда в автоцистерне нет воды и забор воды штатными всасывающими сетками недостижим;

3.Использование «Скрытого резерва» конструкции гидроэлеватора Г-600 выполняющей роль всасывающей сетки с прямым вакуумированием через напорно - всасывающие, всасывающие рукава;

4.При положительном отзыве **включить в нормативы ПСП.**

5. При положительном отзыве включить в нормы табельной положенности переходное соединение 77 на 125 (Приложение к приказу МЧС России от 28.03.14. № 142)

Пути реализации предложения

Затраты: По схеме 1, 2 - Нет. По схеме -3, требуется переходное соединение 77 на 125 (фото- 4) цена за 1 шт. заводского изготовления – до 500 руб.

Особые условия: *Работа проводилась без дополнительных обратных клапанов, на горизонтальной поверхности с уклоном до 30 градусов. Обеспечивается бесперебойная работа ствола «А» или заправка цистерны водой.*

Новизна: В учебных пособиях нет. Способы отсутствуют в нормативах ПСП от 2011 г. В нормах табельной положенности переходного соединения 77 на 125 нет.

Схема работы:

1. гидроэлеватор с заглушкой - напорно всасывающих рукавов 2шт. – водосборник с заглушкой – автоцистерна. Общая длина до 7метров (фото -1,2);

2. гидроэлеватора с заглушкой 2 шт. – водосборник - всасывающих рукавов 2шт. – автоцистерна. Общая длина до 7метров (фото -3);

3. гидроэлеватора с заглушкой – напорно - всасывающих рукавов 2шт. (по 4 метра) – переходное соединение 77 на 125 (фото 4) - напорно - всасывающих рукава 2шт. (по 4 метра) - автоцистерна. Общая длина до 15 метров (1 метр уходит на расстояние от земли до насоса).



ПАНИКА – ПРИ ПОЖАРЕ, КАК СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПОЖАРА

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России», ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, Администрация Ленинского района г. Новосибирск

Авторы: начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**, преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, специалист по антитеррору Администрации Ленинского района г. Новосибирск **Ожибко Ю.Б.**

Краткое обоснование

При тушении пожаров, проведении спасательных работ - принимаются меры по предотвращению паники г. ст.75,80, 219, Приказ № 444 от 16.10.2017 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожара и проведения аварийно - спасательных работ».

Пути реализации предложения

Предлагаю внести:

1. В ФЗ от 22.07. 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" в ст.9 «Опасные факторы пожара», раздел сопутствующие проявления ОФП термин «*паника*» и раскрыть его;

2. В «Правила противопожарного режима» в РФ от 25 апреля 2012 года № 390, пункт:

«Лицам, попавшим в зону воздействия опасных факторов пожара категорически запрещается поддаваться панике» «*паника*» *нигде не указано.*

РАЗГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ОРГАНИЗАЦИЮ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ОБЪЕКТЕ ЗАЩИТЫ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ НА ОБЪЕКТАХ ЗАЩИТЫ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России», Администрация Ленинского района г. Новосибирск

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**, специалист по антитеррору Администрации Ленинского района г. Новосибирск **Ожибко Ю.Б.**

Краткое обоснование

Через «Скрытый резерв» оптимизировать усилия всех подразделений имеющих отношение к выполнению требований п.12 «Правил противопожарного режима» в Российской Федерации от 25 апреля 2012 года N 390

п.12 «На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает наличие инструкции о действиях персонала по эвакуации людей при пожаре, а также проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты»

Имеющиеся проблемы, постоянно возникающие на разграничении зоны ответственности между арендаторами и арендодателями:

Пример: Собственник бизнес центра (итат организации 8 человек) сдаёт в аренду помещения 15 арендаторам с общей численностью 350 человек в каждой организации персонала до 50 человек. По договорам аренды данное выполнение требований конкретно на арендаторов не возложено. Вопрос: Кто из руководителей и какой конкретно организации отвечает за выполнение этого требования, несёт юридическую, административную, уголовную ответственность, затраты на проведение тренировок, и т.д.

Смотрим термин объект защиты:

объект защиты - продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре;

Вопрос в большинстве случаев открытый с формально, но оформленными отчётными документами перед началом проверки УГПН МЧС России (за исключением случаев, когда собственник ответственный руководитель)

Пути реализации предложения

1.Добавить в «Правила противопожарного режима» в Российской Федерации от 25 апреля 2012 года N 390:

- Раздел № 22 «Обеспечение пожарной безопасности на объектах защиты с массовым пребыванием людей»

2.Возложить ответственность за выполнение этого пункта на руководителя организации собственника сдающего площади в аренду (или его представителя) независимо от штатной численности его организации.

Выполнение требований собственника по этому вопросу в соответствии с заранее согласованным графиком возложить на арендаторов, с отражением данного вопроса в договоре аренды (субаренды)

3. Предоставить собственнику (ответственному лицу) добровольное право, выходящее с личной инициативой на учебные центры имеющих лицензию на обучение в объеме пожарно технических минимумов и по согласованию совместно проводить такие тренировки с оплатой затрат за проведения тренировки. Организаторами в данной ситуации выступают руководители учебных центров.

4. Разработать учебную программу и в виде пожарно технического минимума с практической отработкой действий по эвакуации и других вопросов взаимодействия с целью закрепления полученных знаний.

5. Предоставить право учебным центрам проводить такие тренировки привлекая работников МЧС России, где работники МЧС могут выступать как эксперты, посредники, оценивая качество проводимых тренировок.

При этом выявленные замечания в процессе проведения тренировки собственник оформляет актом проверок без последствий для себя со стороны МЧС России (так, как сам вышел с инициативой вне графика проверки).

6. Один из вариантов для таких собственников предусмотреть увеличение периода между плановыми проверками, т.е. их мотивировать. Это одновременно уменьшит нагрузку на надзорные органы МЧС России.

7. Разрешить к данной работе привлекать строго в нерабочее время, специалистов МЧС России в (по договору подряда на оказание услуг, реально к этому виду работ целесообразно привлекать ветеранов МЧС России, через учебные центры выступающих в качестве преподавателей, исполнителей работ по договорам, а также специалистов по антитеррору, сотрудников ФСБ отвечающих за это направление работы предварительно согласовав эти вопросы с главами администраций, руководством ФСБ России.

8. Тренировки данного направления целесообразно совмещать с тренировками по антитеррору, дабы дважды не беспокоить представителей бизнеса.

9. Такие объекты защиты могут включаться в графики отработки карточек, планов пожаротушения, что будет способствовать увеличению числа проверок объектов защиты в разы.

Положительные моменты: Бизнес оптимизирует свои риски, арендаторы учитывая, что работники МЧС России в форме участвуют в обучении и совместно с ветеранами МЧС России реализуют послания президента России по наставничеству, получая бесценный опыт.

Оценка результата внедрения

Предложение имеет ожидаемый экономический эффект от уменьшения числа, пожаров, пострадавших.

ВОДЯНАЯ АТАКА ЗАМИНИРОВАННОГО ОБЪЕКТА

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, Администрация Ленинского района г. Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, специалист по антитеррору Администрации Ленинского района г. Новосибирск **Ожибко Ю.Б.**, командир отделения СПСЧ-1 ФГКУ «СУ ФПС № 9 МЧС России» **Орда К.В.**, начальник караула СПСЧ-1 ФГКУ «СУ ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Компактной струёй воды из укрытия оказание помощи специалистам министерства обороны, спец. служб в ликвидации, визуальном (фото-1) обнаружении противопехотных мин, осколочных, замаскированных фугасных, кумулятивных, направленного действия, мин сюрпризов, находящихся в боевом положении. В отдельных случаях противотанковых, и самодельных фугасных с гирляндами замыкателями (фото- 2, 3) способных опрокинуть при взрыве тепловоз.



фото-1

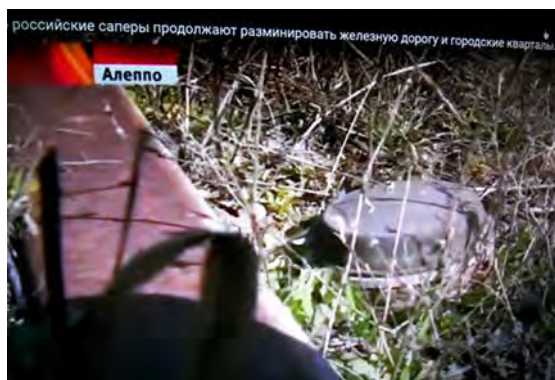


фото- 2



фото-3

Пути реализации предложения

Новизна: Струя воздействует на твердые вещества и проникает вглубь, в данном случае в результате смыва засыпанная песком, грунтом, землёй, мусором, мина появляется на поверхности или взрывается (падающая струя воды сверху)

оказывает давление на мины нажимного действия с усилием 1 кг, 1,7 кг, натяжного действия оказывает давление на растяжки в виде проволоки в натянутом состоянии выше поверхности грунта на 12-15 см.). Аналогично происходит, когда мина скрыта под снегом толщиной 8-30см., или укрытая травой. Давление воды, при подачи из лафетного стационарного ствола может достигать до 8- 10 атмосфер, компактная струя бьёт на расстоянии 50- 100 метров (фото - 4), что превышает радиус разлёта сколков противопехотных мин до 30 метров и превышает радиус разлёта осколков противотанковых мин до 50 метров (в отдельных случаях). Предварительное частичное разминирование достигается произвольным управлением струёй воды, воздействуя на все опасные участки.

Работы проводятся с соблюдением мер безопасности (из-за укрытия, с учётом безопасного расстояния поражающих факторов взрыва и т.д.) и создаёт наиболее безопасные условия дальнейшей работы сапёров (фото- 5, 6, 7), при этом сокращая сроки работ по разминированию и снижая угрозу для жизни военнослужащих (непосредственно контактирующих с минами), а также гражданских лиц.



фото- 3



фото- 4



фото- 5



фото- 6

Оценка результата внедрения

Экономический иной эффект:

1. Работа может проводиться ночью, в условиях ограниченной видимости, внутри зданий и сооружений. Направленные на объект стволы могут быть закреплены заранее, вода под давлением подаётся по пожарным рукавам на любое расстояние без нахождения человека в возможной зоне поражения (100, 200, 300 и более метров);

2. Данный способ может исключить необходимость использования заброса «Кошки» (с верёвкой) для её траления и инициирования взрыва мин;

3.эффективно дополняет робототехнику «Уран-8», «Уран-9» (фото № 8,9) за счёт их универсальности при работе в паре, следуя друг за другом в условиях сложного рельефа, зелёнки, возвышенности, стен домов, квартальных разрушений, завалов, щелей, обрывов и т.д.);



фото- 8



фото-9

4. Даёт возможность использовать пожарные автомобили, пожарное оборудование по новому назначению под контролем специалистов по разминированию (достигается эффект двойного назначения);

5. Наличие на месте разминирования средств тушения повышает готовность приступить к тушению пожара (от возможного взрыва) незамедлительно;

6. Распылённая струя воды под давлением также может снизить радиус поражения от осколков, уменьшить взрывную волну (фото -10, 11);

7. Способ прост, не влияют радиопомехи, доступен в использовании;

8. Затраты и время на внедрение не требуются. Опытную проверку можно провести с привлечением любой пожарной части МЧС России, Министерства обороны РФ и т.д.

9. Актуально для Министерства обороны РФ, спец. служб, при работах по антитеррору.



фото- 10



фото-11

Особые условия безопасности, создаваемые предложением:

При разминировании, в т.ч. в городских условиях мирного времени (на подозрительный предмет в первую очередь воздействует компактная струя воды, только после чего его обследует взрывотехник), что в разы снижает угрозу его подрыва, повышая безопасные условия труда военнослужащих, пожарных и спасателей.

Приложение № 1 - опыт работы Российских военнослужащих по разминированию в Сирии, в частности положительного воздействия осадков в виде дождя на противопехотные мины.

Приложение № 1



...Пригород Алеппо напичкан минами и фугасами. **Извлечь все невозможно – неоправданный риск. Уничтожают на месте.**

Фугас с секретом, **не сразу в траве найдешь - называется «гирлянда»:** на проволоке стоят замыкатели, все это идет к фугасу. Наступил на любой замыкатель - и три килограмма тротила взлетают на воздух. **Заряд может запросто свести с рельс тепловоз. На «гирлянде» батарейка, свою работоспособность сохраняет в течение месяца-двух, может быть, трех».** Заминировано очень плотно (поясняет командир группы инженерной разведки Данила Воронин).

На днях шел дождь. И мины, как грибы, проявились на поверхности (фото 2). Карт минных полей - ни трофейных, ни своих - не осталось. В большинстве случаев их никто и не заводил. Поэтому опасных сюрпризов много, как много и работы у российских инженерно-саперных групп. Бойцам помогает робот. Продвигается быстрее человека, идет напролом, перепахивая и землю, и мины.

Робот может не все. Только саперы, каждый день, рискуя жизнью, оставляют за собой абсолютно безопасную территорию. И еще надписи на стенах и заборах, гарантирующие, что мин в этом месте больше нет.

1 канал НОВОСТИ видео от 09.02.2017г.

Сергей Зенин

**ПРОЕКТ «ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ОБ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ НА МЕСТЕ ПОЖАРА, ЧС, В УСЛОВИЯХ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID - 2019
(ДРУГОЙ МАЛОИЗУЧЕННОЙ ИНФЕКЦИИ)»**

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Обучение работников МЧС России мерам безопасности, при проведении работ в условиях распространения коронавируса.

Пути реализации предложения

Проблема:

1. В условиях самоизоляции - граждане находятся дома, часть из них на «Домашнем карантине (в зоне риска), в том числе и «Невидимые пациенты» (граждане, не знающие о своей болезни).

Аналогичная ситуация может быть в местах массового скопления людей в метро, ж/д. вокзалах, ж/д транспорте, общежитиях, и т.д.;

2. При пожаре, ЧС происходит тесный неконтролируемый контакт людей между собой во время эвакуации (после эвакуации на месте сбора);

3. Паника граждан от пожара усиливает страх за свою жизнь, блокируя чувство угрозы, быть инфицированными;

4. По прибытию на пожар, работники МЧС России не владеют информацией о гражданах на «Домашнем карантине», «Невидимых пациентах», тем самым рискуют заразиться коронавирусом COVID - 2019;

5. С учётом того, что в стране за год происходит сотни тысяч пожаров, а данная проблема появилась впервые, очевидно, что требуется более глубокое изучение вопросов безопасности для участников ликвидации пожаров, ЧС;

6. Указание ГУПО МЧС России № 12-12-582 от 24.03.2020 г. «Об организации работы в условиях коронавирусной инфекции» данные объекты не рассматривает.

Суть предложения:

1. Рекомендации - раскрывают термины, понятия, указывают на опасные моменты, меры безопасности, распределяют зоны ответственности между участниками на период ликвидации пожара, ЧС.

Затраты: Отсутствуют.

Новизна: Ранее для не медицинских учреждений не разрабатывались.

Область применения: Российская Федерация, страны СНГ.

Проект

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ



**Временные методические рекомендации
об организации работы на месте пожара, ЧС, в условиях распространения
коронавирусной инфекции COVID-2019
(другой малоизученной инфекции).**

Разработчик: А.И. Агеенко

Участник конкурса «Есть идея» 2020 г.

Преподаватель, ЧУ, ДПО «КИТ», Новосибирск.

Ветеран ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России».

Новосибирск - 2020 г.

Согласовано
Председатель оперативного штаба
по борьбе с коронавирусом
Заместитель председателя Правительства

Т.А. Голикова

Утверждаю
Министр МЧС России

Е.Н. Зиничев

**Временные методические рекомендации
об организации работы на месте пожара, ЧС,
в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-2019
(другой малоизученной инфекции).**

Введение.

1.1. Настоящие рекомендации разработаны в соответствии с Указом Президента Российской Федерации «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года», Постановлением Правительства РФ от 2 апреля 2020 г. № 417 "Об утверждении Правил поведения, обязательных для исполнения гражданами и организациями, при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации", Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.03.2020 г. №7 «Об обеспечении режима изоляции в целях предотвращения распространения COVID -2019».

1.2. Задача рекомендаций сводится к осознанию того, что работа пожарных, спасателей, медицинских работников, полиции и других участников аварийно - спасательных работ соприкасается с новой для себя скрытой угрозой, защита от которой - это готовность к освоению и применению новых знаний, способов, приёмов, повышению исполнительской дисциплины, нового нестандартного мышления, умения прогнозирования сценариев по развитию событий, которые трудно предугадать и увидеть, но ошибка в котором - это человеческая жизнь, здоровье и страдание.

Если ранее на пожаре граждане после эвакуации в основном оставались живыми и здоровыми, то в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID – 2019 (другой малоизученной инфекции, с большей активностью инфекционного агента) такой гарантии нет.

1.3. Особые условия возлагают дополнительную ответственность на участников ликвидации пожара, ЧС, работающих в режиме повышенной готовности.

2. Термины, определения.

2.1. Коронавирусная инфекции COVID-19 - инфекционное опасное заболевание, для человека вызванное последним из недавно открытых коронавирусов. Отнесено к II группе патогенности. Из-за отсутствия иммунитета это заболевание более опасно, чем сезонный грипп и более заразно. Уровень смертности составляет около 3,4 % (у гриппа - 0,1%).

2.2. Обсерваторы - специально приспособляемые учреждения для изоляции и круглосуточного медицинского наблюдения за лицами, прибывшими из эпидемически неблагополучной территории по новой коронавирусной инфекции. Выход за пределы палат, в которые они помещены, не допускается.

Развертываются в любых учреждениях, в которых могут быть соблюдены требования по изоляции (в соответствии с *Письмом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 11 февраля 2020 г. N 02/2037-2020-32 "О направлении временных рекомендаций по организации работы обсерватора"*).

2.3. Режим изоляции на домашнем карантине - изоляция граждан с нормальным состоянием здоровья на дому, прибывших в Россию из неблагополучных по коронавирусу стран. По предписанию медработников -14 календарных дней находятся под наблюдением (находятся в зоне риска до результатов тестирования). Выход из дома запрещен.

2.4. Режим самоизоляции - вынужденная мера нахождения граждан дома, в изоляции от коронавируса. Выход из дома - только в исключительных случаях на минимальное расстояние;

2.5. Невидимые пациенты - граждане, не знающие о своей болезни.

2.6. Оперативный штаб по коронавирусу - федеральный, территориальный орган управления, созданный на период режима повышенной готовности, ЧС, для координации действий заинтересованных структур против коронавируса.

2.7. Мобильный антивирусный набор по коронавирусу (МАНК) – набор необходимых средств защиты (ёмкость с дезинфицирующим раствором, мыло, обтирочный материал, комплект резиновых перчаток, спиртовые противовирусные салфетки, полиэтиленовые пакеты для сбора использованного обтирочного материала, градусник, бесконтактный термометр, портативные тепловизоры, щётка, и т.д.).

2.8. Ответственный за антивирус - прибывшее на место пожара, ЧС должностное лицо из состава оперативного штаба по борьбе с коронавирусом, уполномоченное на контроль за выполнением требований по нераспространению инфекции на месте работ (термин вводится впервые).

3. Общие положения.

3.1. Рекомендации разработаны для оказания помощи специалистам первыми прибывшим на место вызова для управления профессиональными рисками от опасных факторов пожара, ЧС, а также с целью:

- защиты людей находящихся в режиме **карантина на дому**, в режиме **самоизоляции** от коронавирусной инфекции **COVID-19** (далее коронавируса) и вынужденно покидающих своё жилище при пожаре, ЧС;

- защиты, и взаимодействия между собой работников МЧС России,

- Росгвардии, полиции, скорой помощи, оперативного штаба по коронавирусу (далее участников ликвидации пожара, ЧС), от коронавируса в процессе проведения аварийно - спасательных работ;

- рассмотрения (исследования) особых условий безопасности оказания первой помощи, экстренной психологической помощи, самопомощи населения, участников тушения пожара, ЧС.

3.2. Рекомендации способствуют более эффективной работе оперативному штабу по коронавирусу через своих уполномоченных лиц **«Ответственных за антивирус»** прибывающих на место пожара, ЧС в кратчайший срок после получения информации.

3.3. Рекомендации имеют отличие от ликвидации пожаров, ЧС в обсерваторах, инфекционных стационарах, в которых дежурный медицинский персонал находится круглосуточно.

4. Особые условия распространения инфекции.

4.1. Особые условия, по распространению коронавируса в случае пожара, ЧС:

- тесный неконтролируемый контакт людей между собой во время эвакуации (после эвакуации на месте сбора);

- отсутствие времени на соблюдение мер вирусной безопасности;

- паника граждан на режиме самоизоляции вторично усиленная, когда при пожаре страх за свою жизнь, блокирует чувство угрозы, быть инфицированными;

- контакт **невидимых пациентов**, граждан находящихся **на домашнем карантине** с окружающими;

- недостаток защитных масок, перчаток, средств дезинфекции, салфеток;

- наличие слез, насморка у пострадавших, кашель, чихание на близком расстоянии друг от друга, неконтролируемое прикосновение к лицу, к слизистым частям тела, с последующим переносом инфекции через руки на твёрдые поверхности;

- отсутствие возможности по мытью рук после многократных соприкосновений с перилами лестничных маршей, дверных ручек, дверей, стен;

- употребление воды многими людьми непосредственно из горлышка пластиковых бутылок, емкостей без индивидуальных стаканов;

- курение одной сигареты многими людьми в состоянии стресса, передачи сигарет, зажигалок, из рук в руки;

- скопления курильщиков на близком расстоянии друг от друга;

- возможное содержание коронавируса в сигаретном дыме с кашлем от никотина;

- при вытирании слёз детьми и взрослыми одним и тем же носовым платком;

- многократное использование спасательных устройств (капюшонов);

- неплотное прилегание защитной маски к лицу;

- многократное использование носилок для транспортировки пострадавших;

- контакт с «Конфликтными персонажами», которые могут находиться в состоянии алкогольного опьянения и вести себя неадекватно;
- приветствия, прощания в виде рукопожатия, обнимания;
- недооценка реальной угрозы коронавируса, ввиду противоречивой информации;
- боязнь граждан, находящихся на домашнем карантине озвучивать публично о своём режиме изоляции при свидетелях (соседях);
- трудности при общении с глухонемыми, носителями другого языка, слепыми.

4.2. Особые условия необходимо учитывать при тушении пожара руководителю тушения пожара, пожарным, газодымозащитникам, спасателям, психологам, другим участникам ликвидации пожара, ЧС особенно:

- в жилых многоквартирных, многоэтажных домах, гостиницах, общежитиях и т.д., где отсутствует медицинский персонал, и максимальное количество людей находится в режиме самоизоляции;
- на вокзалах, метро, бизнес центрах, административных зданиях, ж/д транспорте и других объектах защиты с массовым пребыванием людей.

5. Опасные моменты для участников ликвидации пожара, ЧС

5.1. К опасным моментам по распространению коронавируса для участников ликвидации пожара, ЧС, относятся:

- отсутствие информации **о невидимых пациентах, граждан находящихся на домашнем карантине;**
- близкое общение с очевидцами по оценке обстановки и развитию пожара;
- сопровождение пожарными эвакуируемых из опасной зоны;
- транспортировка пострадавших, инвалидов, лиц старческого возраста и т.д.;
- использование спасательного устройства (в момент надевания, снятия капюшона на эвакуируемого);
- проход сквозь большое скопление граждан;
- работа граждан вместе с психологами по предотвращению паники;
- физическое противостояние по сдерживанию граждан желающих проникнуть в жилище для спасения своего имущества, близких;
- оказание первой помощи (искусственной вентиляции легких, непрямого массажа сердца), обследовании внутренней полости рта пострадавшего;
- взрыв при пожаре в месте нахождения возможного носителя коронавируса (гражданина находящегося в зоне риска);
- неблагоприятные погодные условия (дождь, снег, ветер) способствующие распространению инфекции;
- пожар на транспорте в пути следования граждан прибывающих в Россию из неблагополучных по коронавирусу стран (автомобильном, железнодорожном, воздушном, водном) до их прибытия в санитарную зону на конечном пункте.

5.2. Необходимо помнить:

- Человек, коронавирусом может заразить от 3 до 5 человек вокруг себя, мелкими каплями, выделяемые из носа, рта, при кашле, чихании, через окружающие человека предметы и поверхности. Прикасаясь к ним, а затем к глазам, носу, рту, через рукопожатия, обнимания, инфекция размножается. Нельзя дотрагиваться, до лица, если не вымыли руки;
- коронавирус дольше сохраняется на одежде, предметах из пластика, стали (до 72 часов), на внешней поверхности медицинских масок до 7 дней;
- инфекцию не видно, как огонь и искры, она не пахнет, как дым и токсичные продукты горения, а симптомы болезни могут проявляться через 2 недели;

- все, кто имел контакт с заболевшим, попадают в зону риска и подлежат изоляции. Вирусная инфекция может рассматриваться, как сопутствующая опасным факторам пожара.

6. Меры безопасности, основные способы самоизоляции.

6.1. С учётом вышеизложенного необходимо:

- вывозить в боевом расчете до отмены режима повышенной готовности «Мобильный антивирусный набор по коронавирусу»;

- вызывать на место пожара бригаду областного центра дезинфекции;

- (в случае их отсутствия самостоятельно) по окончании работ на месте пожара провести санитарную обработку дезинфицирующими растворами (моющими, хлорсодержащими средствами, спиртосодержащими салфетками и т.д.- из мобильного антивирусного набора):

- средств связи, освещения, каски пожарного;

- ручки автомобиля, снаряжение, боевую одежду, обувь;

- пожарные стволы, краги, носилки для переноски пострадавшего и другое используемое ПТВ;

- СИЗОД, подвесной системы, спасательного устройства.

Подшлемник, на период дежурной смены необходимо постирать или заменить.

6.2. Используя капюшон спасательного устройства повторно, в обязательном порядке его оперативно продезинфицировать перед новым использованием.

6.3. До посадки личного состава в автомобиль необходимо - мытьё рук, лица, замер температуры.

6.4. Для мытья рук использовать воду из автоцистерн, пожарных гидрантов, пожарных кранов через напорные пожарные рукава с перекрывными стволами, при этом пункт санитарной обработки должен находиться от пожарной техники на расстоянии на 1 напорный пожарный рукав (не менее 20 метров), на более низкой отметки рельефа местности.

6.5. Допустимо (при отсутствии моющих средств), для мытья рук, пожарно технического вооружения использовать раствор воды вместе со смачивателем, пенообразователем (0,5 % содержанием) из автоцистерн, исключая попадания раствора в глаза, с последующим ополаскиванием чистой водой.

6.6. Кран пожарного ствола после мытья рук следует закрывать одноразовой салфеткой, которой вы вытерли руки с последующей её утилизацией.

6.7. Способы самоизоляции на пожаре:

- держаться от граждан (предполагаемого больного) на расстоянии 1,5-2 метра;

- иметь защитную медицинскую маску, плотно прилегающую к лицу. Менять маску каждые 2-3 часа, повторно её не используя;

- при общении с очевидцами и отсутствии (защитной медицинской маски) рекомендуется опустить защитное прозрачное забрало на пожарной каске;

- при неизбежном близком контакте, дополнительно надеть на лицо подшлемник в положении «Защиты органов дыхания»;

- личному составу рекомендуется быть внимательным, к окружающей обстановке, предупреждать друг друга о необходимости самоконтроля, при ухудшения самочувствия незамедлительно доложить непосредственному руководителю и обратиться к медицинскому персоналу на месте пожара;

- при оказании первой помощи искусственную вентиляцию лёгких пострадавшему проводить способом «рот в рот» запрещается, искусственную вентиляцию лёгких проводить с помощью дыхательного аппарата, спасательного устройства;

- соблюдать правила личной гигиены;

- передвигаться быстро, обходить скопление граждан, не идти сквозь толпу;

- кашлять и чихать нужно в салфетку, а если ее нет в сгиб локтя, но не в руки.

Салфетку сразу выбросить в мусорный пакет, руки вымыть.

7. Обязанности «Ответственного за антивирус».

7.1. «Ответственный за антивирус» в режиме усиления, обязан:

- уточнить по адресу пожара - наличие граждан на домашнем карантине;
- незамедлительно сообщить о наличии граждан на домашнем карантине диспетчеру противопожарной службы МЧС России;
- прибыть со средствами индивидуальной защиты в кратчайший срок на место пожара, ЧС, со списком и номерами телефонов лиц находящихся на «**Домашнем карантине**». Связаться с руководителем тушения пожара;
- возглавить работу по защите граждан и участников тушения пожара от коронавирусной инфекции на весь период проведения работ;
- в случае нахождения первого руководителя тушения пожара в непригодной для дыхания среде и отсутствии на месте штаба пожаротушения. Через водителя пожарного автомобиля или другой спецтехники по сигнально - громкоговорящему устройству обратиться к гражданам находящимся на месте сбора при пожаре:

«Внимание! Внимание! Всем гражданам, необходимо соблюдать режим самоизоляции. Убедительно просим Вас быть друг от друга на расстоянии не менее 1,5 - 2 метров, просим ограничить общение между собой - это опасно для здоровья. Угроза коронавируса, угроза коронавируса!»;

- данное обращение повторить не менее 3 раз, с периодичностью 1 раз в 30 минут;
- оценить обстановку, доложить руководителю территориального оперативного штаба по коронавирусу об угрозе инфекции, принятых мерах, о необходимости доставки на место пожара дополнительно специалистов, защитных масок, средств дезинфекции и другого оборудования;
- определить для лиц на домашнем карантине и на самоизоляции места их размещения, с учётом безопасного расстояния и контакта между ними;
- собрать по сотовому телефону всех лиц находящихся на домашнем карантине;
- в случае отсутствия по списку всех лиц находящихся на домашнем карантине принять меры к их поиску (путём устного опроса соседей пофамильно).

В крайнем случае, обратиться с голосовым сообщением к эвакуируемым через громкоговорящее устройство **«Внимание! Внимание! Гражданам, Ф.И.О подойти к автомобилю скорой помощи!»;**

- совместно со штабом пожаротушения, определить место проведения санитарной обработки и порядок дальнейших действий;
- вызывать бригаду областного центра дезинфекции, для обработки подъезда, пожарной техники, граждан, боевой одежды пожарных и т. д.;
- совместно с работниками скорой помощи организовать термометрию.
- иметь нарукавную повязку со знаком коронавирусной инфекции, и надписью «Ответственный за антивирус»;
- разделить на зоны безопасности территорию, прилегающую к месту сбора при пожаре. Обеспечить наличие сигнальной оградительной ленты;
- принять меры к размещению в обсерваторе граждан находящихся на «**Домашнем карантине**», в случаях, когда их квартиры пострадали от пожара;
- лично по окончании работ замерить температуру;
- при личном контакте с гражданами находящимися на «**Домашнем карантине**» сообщить об этом медработникам.

8. Информационное обеспечение в режиме повышенной готовности.

8.1. Диспетчер противопожарной службы МЧС России при получении сообщения о пожаре на объекте с массовым пребыванием людей имеет право:

- на получение своевременной информации из оперативного штаба по борьбе с коронавирусной инфекцией о гражданах (доме) находящихся на домашнем карантине по адресу выезда дежурного караула;

- при подтверждении информации из оперативного штаба диспетчер сообщает начальнику дежурного караула **«Дом с карантином»**;

- при размещении временных электронных меток **«Домов с карантином»** на сервисах картографических компаний, диспетчер находит эти дома на карте самостоятельно и доводит эту информацию до начальника дежурного караула, который, информацию доводит до личного состава.

8.2. При отсутствии информации, газодымозащитники при эвакуации людей уточняют (на домашнем карантине они или нет?) в случае карантина капюшон спасательного устройства снимается с эвакуируемого (пострадавшего) у автомобиля скорой помощи, с последующим выполнением рекомендаций медицинских работников.

8.3. Начальник караула, руководитель тушения пожара, информацию о эвакуации, наличии и количестве граждан находящихся на домашнем карантине на месте сбора при пожаре передаёт диспетчеру.

8.4. Все участники ликвидации пожара - обязаны ограничить доступ посторонних лиц к сведениям о гражданах находящихся на домашнем карантине.

8.5. На месте пожара, ЧС, информацию представителям средств массовой информации о мерах по защите граждан в первую очередь предоставляет «Ответственный за антивирус», как уполномоченное должностное лицо оперативного штаба по борьбе с коронавирусом.

При проведении репортажа и съёмок соблюдать социальную дистанцию с журналистами и окружающими, находиться в средствах индивидуальной защиты (маска, респиратор, перчатки).

ЭЛЕКТРОННЫЕ МЕТКИ «ДОМ С КАРАНТИНОМ»

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Безопасность на пожаре, ЧС. Доступ к информации (в т.ч. для граждан).

Пути реализации предложения

Проблема:

1. В условиях самоизоляции - граждане находятся дома, часть из них на «Домашнем карантине» (в зоне риска), в том числе и «Невидимые пациенты» - граждане, не знающие о своей болезни;

2. При пожаре, ЧС происходит тесный неконтролируемый контакт людей между собой во время эвакуации (после эвакуации на месте сбора);

3. Паника граждан от пожара усиливает страх за свою жизнь, блокируя чувство угрозы, быть инфицированными;

4. По прибытию на пожар, работники МЧС России не владеют информацией о гражданах на «Домашнем карантине», «Невидимых пациентах», тем самым наравне с гражданами рискуют заразиться коронавирусом.

Учитывая суточное пребывание на дежурстве – пожарные попадают в зону риска быть инфицированными. Все кто контактировал с гражданами на «Домашнем карантине» подлежат изоляции.

6. Указание ГУПО МЧС России №12 -12-582 от 24.03.2020 г. «Об организации работы в условиях коронавирусной инфекции» данные объекты не рассматривает.

Суть предложения: Временно, на период карантина на сервисе картографической компании размещать электронные метки «Домов с карантинном» на адресах многоквартирных домов, с пометкой знака безопасности коронавирус (см. рисунок).



Место опытной проверки: Москва.

Затраты: Требуем затрат по смете картографической компании.

Новизна: Впервые, опыт по населённым пунктам, территориям уже имеется. Доступность к информации о «Домах с карантинном».

ПАНИКА, ЖИЗНЕОПАСНАЯ ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (КОРОНАВИРУС COVID-2019 И ДР.), КАК СОПУТСТВУЮЩИЕ ОПАСНЫМ ФАКТОРАМ ПОЖАРА

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Актуализировать нормативные документы по пожарной безопасности.

Пути реализации предложения

Место применения: Российская Федерация.

Проблема: В ФЗ от 22.07. 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", «Правилах противопожарного режима» в РФ от 25 апреля 2012 года N 390, не указано.

Предлагаю:

1. Ввести и раскрыть понятие жизнеопасная вирусная инфекция;
2. В ФЗ от 22.07. 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" в ст.9 «Опасные факторы пожара», во 2 часть - сопутствующие проявления ОФП - добавить термины «Паника и жизнеопасная вирусная инфекция»;

2. В «Правила противопожарного режима» в РФ от 25 апреля 2012 года № 390, в раздел требований к инструкции о мерах пожарной безопасности добавить пункты:

1. Лицам, попавшим в зону воздействия опасных факторов пожара категорически запрещается поддаваться панике;

2. При эвакуации при пожаре, после пожара, в условиях распространения жизнеопасной вирусной инфекции соблюдать меры безопасности (самоизоляции, применять средства индивидуальной защиты, находиться на безопасном расстоянии друг от друга).

Затраты: нет

Новизна: ФЗ от 22.07. 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", «Правилах противопожарного режима» в РФ от 25 апреля 2012 года N 390, не указано.

Область применения: Нормативные документы. Практика пожаротушения. В инструкциях о мерах пожарной безопасности на объектах защиты.

Рекомендации: Рекомендовано к рассмотрению «Территориальным центром медицины катастроф Новосибирской области».

ПАМЯТКА
«ПО ПЕРВООЧЕРЕДНЫМ ДЕЙСТВИЯМ ПРИ ПОЖАРЕ, ЧС, ГРАЖДАН
НАХОДЯЩИХСЯ НА ДОМАШНЕМ КАРАТИНЕ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-2019», ДРУГОЙ
МАЛОИЗУЧЕННОЙ ЖИЗНЕОПАСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Пояснение: Домашний карантин - изоляция граждан с нормальным состоянием здоровья на дому, прибывших в Россию из неблагополучных по коронавирусу стран. По предписанию медработников -14 календарных дней находятся под наблюдением (находятся в зоне риска до результатов тестирования). Выход из дома запрещен.

Цель:

- 1.Безопасность при пожаре, ЧС - снизить риски работников МЧС России;
- 2.Обучение граждан первоочередным действиям при пожаре, ЧС, в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-2019, другой малоизученной жизнеопасной инфекции;
- 3.Профилактика распространения болезни;

Пути реализации предложения

Проблема:

1.Наглядным негативным примером может быть ситуация при которой, одним и тем же спасательным устройством (без санитарной обработки) пользовались на пожаре многократно при эвакуации людей, при этом первый эвакуируемый был болен коронавирусной инфекцией COVID-2019 или другой жизнеопасной инфекцией.

2.На пожаре, ЧС, пожарный (спасатель) не зная о больном спасаемом заразился жизнеопасной вирусной инфекцией и дальше продолжил несение службы заражая в течении суток своих коллег из дежурного караула (смены), в том числе и другой смены при сдаче-приеме дежурства.

Затраты: Нет.

Новизна: Ранее не использовалось.

Схема работы: Памятку выдавать под роспись в специальном «Журнале учёта рисков», медицинскими работниками при оформлении граждан на домашний карантин.

Область применения: Российская Федерация.

Рекомендации: Рекомендовано к рассмотрению «Территориальным центром медицины катастроф Новосибирской области».

Памятка (проект)

По первоочередным действиям при пожаре, ЧС, граждан находящихся на домашнем карантине при заражении коронавирусной инфекцией COVID-2019», другой малоизученной жизнеопасной инфекцией.

Граждане, находящиеся на домашнем карантине при пожаре обязаны:

- сообщить спокойным голосом без паники о пожаре по телефону 101,112;
- сообщить что, где горит, точный адрес, квартиру, своё местонахождение, Ф.И.О. - указать, что вы находитесь на домашнем карантине – **это важно**;
- оценить обстановку с целью самостоятельной эвакуации. Если угрозы нет - эвакуироваться, надев на руки перчатки, на лицо защитную маску;
- в случае невозможной эвакуации оставаться в квартире, заранее открыв замки на входных дверях для быстрого доступа пожарных;
- при необходимости выйти на лоджию, балкон. В ночное время включить фонарь на телефоне и обозначить свое местонахождение;
- **своевременно сообщить пожарным, работникам скорой помощи, о домашнем карантине**;
- при использовании защитного капюшона спасательного устройства пожарных, снимать его необходимо у автомобиля скорой помощи;
- в процессе эвакуации, после эвакуации, избегать контакта с другими людьми;
- проследовать в безопасную зону, прилегающую к месту сбора при пожаре (сохраняя режим самоизоляции от посторонних не менее 1.5 - 2 метров);
- слушать сообщение громкоговорящего устройства **«Внимание! Внимание! Гражданам, Ф.И.О. ... просим подойти к автомобилю скорой помощи!»**;
- по прибытии на место пожара «Ответственного за антивирус» сообщить о домашнем карантине, а также случаях, когда квартира пострадала от пожара, ЧС;
- быть готовыми к размещению в обсерваторе;
- следовать рекомендациям специалистов, не допускать паники.

Необходимо помнить:

1. Человек, коронавирусом может заразить от 3 до 5 человек вокруг себя, мелкими каплями, выделяемые из носа, рта, при кашле, чихании, через окружающие человека предметы и поверхности. Прикасаясь к ним, а затем к глазам, носу, рту, через рукопожатия, обнимания, инфекция размножается. Нельзя дотрагиваться, до лица, если не вымыли руки;
3. О замене номера телефона сообщить заранее медицинским работникам;
4. Памятку хранить на видном месте;
5. Нарушение режима самоизоляции на домашнем карантине влечёт за собой меры административного, уголовного воздействия.

ВОДА РЯДОМ – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПОСОБ ЗАБОРА ВОДЫ ОТ ПОЖАРНОГО КРАНА С ПОМОЩЬЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО КОЛЕНА (ПРИ ОТСУТСТВИИ, НЕИСПРАВНОСТИ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ, ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ НАРУЖНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

При отсутствии, неисправности пожарных гидрантов, других источников наружного водоснабжения находящихся рядом с местом пожара - начинается их активный поиск. В условиях интенсивного автомобильного движения, пробок, снежных заторов, заставленных внутриквартальных проездов всё это небезопасно с точки зрения ДТП и требует значительного времени - снижая боеготовность, оставляя не заправленными пожарные автомобили.

Пути реализации предложения

В большинстве случаев вода находится рядом с местом пожара во внутреннем противопожарном водопроводе соседних зданий и сооружений (в самом горящем здании зная, если пожарные не работают от пожарных кранов). Именно её целесообразно использовать по аналогии заправки водой пожарных автомобилей в пожарном депо. При этом:

- при низком давлении воды в здании или отсутствии насосов повысителей увеличить забор воды через окно в здании, используя универсальное колено фото-1, напорно - всасывающие рукава фото-2, и далее забирать воду из водопровода как из пожарного гидранта, через водосборник фото -3;



фото 1



фото 2



фото 3

ФОТО-3

- для увеличения всасывающей линии использовать напорно - всасывающие и всасывающие рукава вместе через переходное соединение 77 на 125 мм фото-4.

Универсальное колено при установке на пожарный кран позволяет отвести водовод в сторону, создавая техническое решение, при котором жёсткость напорно-всасывающего рукава не упирается в шкаф пожарного крана фото-5.

С целью оперативного поиска пожарного крана снаружи здания предлагается ввести в практику - знак пожарной безопасности в виде указателя пожарного крана «Пожарный кран находится здесь» и размещать его как можно

ближе к основному входу здания, напротив пожарного крана под ближайшим от него окном (снаружи) с указанием расстояния и направления где он находится фото - 6.



фото 4



фото 5



фото 6

Оценка результата внедрения

1. Универсальное колено, переходное соединение 77 на 125 мм возможно изготовить самостоятельно в подразделении;

2. Рассматривать универсальное колено, переходное соединение 77 на 125 мм, как виды пожарно технического вооружение с последующим включением в нормы табельной положенности (приложение к приказу МЧС России от 28.03.14. № 142) ;

3. При положительном отзыве включить в нормативы ПСП;

4. Откорректировать знак пожарной безопасности в виде указателя пожарного крана «Пожарный кран находится здесь» ввести в практику в виде рекомендаций, при актуализации Гостов дополнить им перечень действующих знаков пожарной безопасности;

5. Предусмотреть в правилах противопожарного режима (УТВЕРЖДЁННЫЕ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 25.04.2012 Г. № 390) пункт о предоставлении собственником внутреннего противопожарного водоснабжения беспрепятственного пользования водой для целей пожаротушения с последующим получением им справки (копии акта о пожаре) из МЧС России об объёмах использованной воды на пожаротушение для последующей компенсации (вычета из платежей за коммунальные услуги).

Вопрос требует юридической проработки.

6. В пожарных частях нанести на схему противопожарного водоснабжения охраняемого объекта (карточки, планы пожаротушения) точки возможной заправки водой.

ПЛЁНКИ «ТУМАН» ДЛЯ ИМИТАЦИИ ДЫМА (10, 30, 50 % И НУЛЕВОЙ ВИДИМОСТЬЮ)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, инженер ОСИП ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Предложение разработано с целью улучшения условий труда, безопасности, эстетического оформления учебного процесса, более эффективной психологической адаптации газодымозащитников при практической работе в непригодной для дыхания среде в составе звена ГЗДС, как дополнение к тому, что уже известно.

Пути реализации предложения

Изготавливается самостоятельно в подразделениях или на заводе изготовителе дыхательных аппаратов, как сопутствующие учебные комплектующие.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

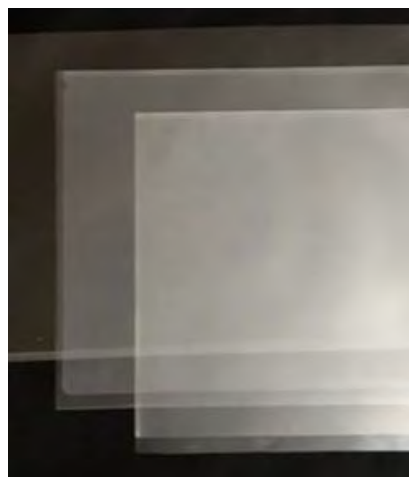


Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

В настоящее время с целью психологической адаптации газодымозащитников при практической работе в непригодной для дыхания среде в составе звена ГЗДС на учебно-тренировочных занятиях используется способ создания искусственной нулевой видимости, имитируя дым, путём зашторивания панорамной маски (бумагой под стекло панорамной маски изнутри рис-1, заклеивания скотчем рис-2, надеванием подшлемника на маску стороной без выреза), что ни всегда безопасно и ни всегда в полном объёме отражает (имитирует) объективную обстановку на пожаре.

Предлагается создать условия для имитации дыма более реальные рис -3,4,5, не исключая нулевой видимости, но дополнительно применяя плёнки с 10,30,50 % видимостью путём экспериментального подбора свет прозрачности с помощью листового полиэтилена при наложении его друг на друга. Слои получаются толщиной в 1,2,3 листа с возможной подкраской разных цветов акриловыми красками. Нулевая видимость достигается наложением на плёнку чёрного материала, кожи, дерматина, ткани и т.д.

Принципиально отличается конструкция крепления плёнок к панорамному стеклу – она выполняется снаружи и быстросъёмной, что достигается применением зацепов или зажимами для бумаги шириной 32 мм, фиксирующих подгибы плёнки с боков по краям.

Плёнки многоразовые, их целесообразно хранить в чехле рис - 6.

Оценка результата внедрения

Предложение максимально отражает возможную обстановку в непригодной для дыхания среде рис-7.



Рис. 7

Не требует затрат на изготовление, применение натурального и театрального дыма.

При необходимости, плёнка быстро снимается. Важный учебный момент – это повышение уровня безопасности, а также, поочерёдная возможность газодымозащитникам, не выключаясь из аппарата моделирования действия каждого из них путём смены плёнок руководителем занятий с различной видимостью. Например, при аварийной ситуации, когда у одного из состава звена - нулевая видимость. Быстрее достигается эффект постепенной адаптации к экстремальным условиям работы и коллективного взаимодействия находясь в ограниченном поле зрения друг друга.

Их применение целесообразно включить в программу подготовки газодымозащитников.

ЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ЗА ПРЕДЕЛЬНО ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ПРИ РАБОТЕ В ИЗОЛИРУЮЩИХ КОСТЮМАХ ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, инженер ОСИП ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Эксплуатация костюмов типа ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т допускается с учётом максимальной температуры окружающей среды в интервале + 150 °С не более 3 мин. Больше время нахождения в данной среде для жизни газодымозащитника опасно. Простейших, недорогих, удобных при эксплуатации приборов контроля за температурой не предусмотрено.

Вместе с тем, известны извещатели пожарные автономные работающих от батареек, различных модификаций, способных выдать звуковой сигнал при повышенных температурах до + 70°С и появлении дыма. Внешне они похожи между собой рис-1.



Рис. 1



Рис. 2

Предлагается с целью улучшение условий труда, безопасности газодымозащитников:

1.Изолирующие костюмы оборудовать модифицированными тепловыми датчиками, аналогов пожарных извещателей, но выдающих звуковой сигнал только на повышенную температуру – критическую для изолирующих костюмов + 150 °С;

2.Оборудовать датчик ручным выключателем, который включается перед началом работы, для проверки заряда электропитания батарейки и отключает сигнал после его звукового срабатывания;

3.Двумя магнитными дисками - один из которых, закреплён в кармане изнутри костюма, а второй на нижней панели датчика. В рабочем режиме магниты соединены между собой через ткань костюма и фиксируют датчик - извещатель на груди газодымозащитника Рис-2.

Пути реализации предложения

При проведении работ в костюмах и дыхательных аппаратах, которые относятся к очень тяжёлым видам работ:

1. Газодымозащитник в психологическом плане чувствует себя более увереннее, с более равномерным дыханием, повышается безопасность работы;
2. Достигается эффект - экономии сжатого воздуха в баллоне;
3. Контролируется время и возможность нахождения в опасной зоне теплового воздействия;
4. Затраты минимальные. Возможность быстрого оснащения тепловыми (звуковыми) датчиками подразделения МЧС России.

Новизна: Ранее в МЧС России в практике использования изолирующих костюмов не применялось.

Оценка результата внедрения

1. Изготавливается (устанавливается) на предприятии - изготовителе изолирующих костюмов, скафандров;

2. Изготавливается на предприятиях специализирующихся на производстве автономных тепловых (комбинированных) пожарных извещателей, для дальнейшего распространения и оснащения изолирующих костюмов ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т в подразделениях самостоятельно.

АВАРИЙНОЕ ПОЛОТНО (ПЛОЩАДЬ ДО 100 М²) ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОЛИВА АХОВ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

Проблема – при химической аварии с АХОВ (ГОСТ Р 22.9.05) угроза здоровью, жизни персонала организаций, аварийных бригад, пожарных, спасателей, населения (рис-1, пример испарения азотной кислоты 74%, фото - в приложение 1, 2, степень воздействия при попадании в организм человека, на кожу).



Рис. 1



Рис. 2

Предложение:

Аварийное полотно - противоаварийное средство (работает по принципу противопожарного покрывала, кошмы, полотна) – изолирует от внешней среды зону (пролив) химического заражения исключая испарения АХОВ.

Изготавливается из кислотостойкого плотного полиэтилена (проверяется в исследовательской лаборатории) по площади до 100 м² при использовании в помещении размером до 20 м². Метраж полиэтилена сваривается между собой на специальном термическом оборудовании.

Меры безопасности:

1. При ликвидации аварии избегать контакта с жидкой фазой АХОВ;
2. Работы проводить в СИЗ, СИЗОД;
3. Проветрить помещение;
4. При проливе раствора аммиачной воды, лвж, не допускать искрообразования;
5. По окончании работ провести дегазацию;
6. При наличии сильного ветра использование полотна не рекомендуется.

Пути реализации предложения

1. Снижает концентрацию АХОВ в воздухе и создаёт условия для проведения первоочередных мероприятий согласно «Аварийной карточке»

- перекрыть вентиля, включить аварийную вентиляцию, орошение, оказать помощь пострадавшим, провести оповещение и т.д.;

2. Даёт возможность после локализации и проведении химической разведки работать в комплексе СИЗ второго типа (ГОСТ Р 22.9.05) используя фильтрующие средства защиты органов дыхания;

3. Снижает вероятность образования взрывоопасной концентрации (газообразного аммиака при проливе концентрированного раствора аммиачной воды, легковоспламеняющихся жидкостей);

4. Защищает электронику, кабельные каналы, электрооборудование находящееся под напряжением от возможного попадания кислоты, воды;

5. При пожаре может быть использовано для защиты от воды дорогостоящего

уникального оборудования, материальных ценностей;

6. Защищает попадание высококонцентрированных кислот на органические вещества предупреждая их самовозгорание.

Аварийное полотно раскатывается и накрывает место пролива. При этом с целью лучшей изоляции, края аварийного полотна должны превышать по площади место пролива АХОВ. Края необходимо герметично накрывать прижимая сверху подручным материалом. Далее нейтрализацию проводить поэтапно, поднимая с одной стороны край полотна с последующей засыпкой нейтрализующим составом или откачкой в аварийную ёмкость.

Оценка результата внедрения

Изготавливается:

- на предприятиях имеющих в производстве, хранении АХОВ;
- на предприятиях по производству аварийно спасательных средств;
- возможно самостоятельное изготовление в аварийно- спасательных службах;

- может быть рекомендован в перечень противоаварийных средств Ростехнадзором России на промышленно опасные объекты.

Затраты на изготовление: до 14 000 руб.

СИГНАЛЬНЫЙ РУКАВ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

1. Пожарный рукав допускается использовать вместо направляющего троса при работе в непригодной для дыхания среде, но его ни всегда видно и газодымозащитникам приходится двигаться вдоль рукава не выпуская его из рук;

2. Часто возникает необходимость ограничить доступ людей к месту пожара, используемые ограничительные ленты, как правило, одноразовые (их попросту может не быть), особенно актуально соблюдение социальной дистанции и т.д. в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID - 2019.



фото-1

Пути реализации предложения

Предлагается оборудовать пожарные автомобили сигнальными пожарными рукавами покрытых снаружи светоотражающей люминисцентной краской и имеющие предупреждающие надписи фото-1 (проход запрещён), при этом напорный рукав не меняет своего прямого назначения.

Целесообразно выпускать на предприятиях по производству пожарных рукавов.

Оценка результата внедрения

1. В непригодной для дыхания среде более заметен;
2. Выполняет многократно роль ограничительной ленты.

ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ ОТ ТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ СПОСОБОМ «ХОБОТ» С ПОМОЩЬЮ ПЛАСТИКОВОЙ БУТЫЛКИ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Проблема - в высотном здании в окнах люди отрезаны от путей эвакуации, на них действуют опасные факторы пожара (токсичные продукты горения, дым, высокая температура и т.д.) спасаясь от пожара, они падают на землю фото-1,2,3.



фото 1



фото 2



фото 3

Пути реализации предложения

Дополнить способ спасания людей «Хобот» уже рекомендуемый в 2019 году к использованию способом спасания с помощью пластиковой бутылки.

Для этого необходимо у пластиковой бутылки 1,5 литровой срезать дно и взять горлышко в рот – далее держа горлышко зубами дышать. Вдох - через рот, выдох - через нос фото-4. При возможности вовнутрь бутылки можно разместить марлю, смоченную в воде. Защитить голову накрыв её одеждой, одеялом и т.д. По аналогии с фото- 5,6 опустить пластиковую бутылку как можно ниже вдоль стены многоэтажного здания, при этом плотно прижаться к подоконнику.

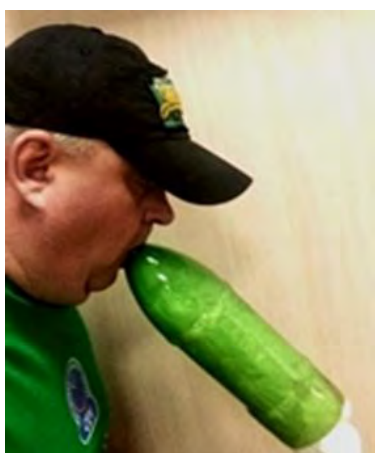


фото 4



фото 5



фото 6

Оценка результата внедрения

Способ прост, не требует затрат. Целесообразно обучать граждан.

«СТЕПНАЯ ВОЛОКУША»
(предназначена для тушения степных палов травы
пожарно-спасательными подразделениями
и добровольными пожарными дружинами)

Организация: 2 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Хакасия

Авторы: пожарный «1 пожарно-спасательный отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Хакасия» 2 пожарно-спасательная часть **Ожигов А.В.**, заместитель начальника «1 пожарно-спасательный отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Хакасия» 2 пожарно-спасательная часть капитан внутренней службы **Садовский С.С.**

Краткое обоснование

Опасность степных пожаров заключается в их неконтролируемом распространении по большой территории, особенно в сухую и ветреную погоду. Небольшой пал травы способен распространиться на строения в населенных пунктах, за короткий временной период, не говоря уже о природных пожарах, где гибнет флора и фауна, наносится ущерб лесному фонду. Именно по этому при создании конструкции «Степной волокуши» в поисках решения тушения палов травы, в степной зоне, как альтернатива тушению ранцевым огнетушителем, недостатком которого является небольшой запас огнетушащего вещества и между ручным способом тушения метлой. За идею был взят ручной способ тушения кромки пала травы по принципу «изоляции огня»





Пути реализации предложения

Изделие состоит из четырех секций из оцинковочного листа длиной 59 см шириной 41 см, на первой и последней секции края загнуты с двух сторон, на средних секциях загнут один край для герметичности в посекционном пространстве, все загибы выполнены до глубины полки стального уголка на 4 см по направлению движения «степной волокуши», на загибах сделаны надрезы разного размера, на первой секции больше к последней секции меньше, загибы выполняют функцию ножей для расправления травы и среза кромки нагара, загибы также

герметизируют секцию от притока кислорода создавая эффект вытеснения кислорода из горячей зоны и прекращения процесса горения. По краям оцинковочного листа секции, выполнена в длину рама - обрешетка стальным уголком, размер полки уголка 4 см длина 45 см, использование стального уголка необходима для утяжеления изделия, необходимого подвижности и плотного прилегания к неровностям земли. Секции между собой соединены стальными пластинами с закруглениями по краям, длина 16 см, пластины изготовлены из того же уголка ширина 4 см, пластины и уголок засверлены с отступом от краев по центрам 2 см и закреплены на подвижные болтовое соединение. От первой секции на пластины закреплена резьбовая шпилька для крепления быстросъемного карабина-шарниры к стальной трубе длина 145 см, диаметр 23 мм на которой закреплена подвижная по окружности рукоять для упора секций «степной волокуши». По всей длине трубы рукояти надеты нарезки пожарного рукава диаметр 51 мм, длиной 60 см, который при необходимости сдвигается к шарниру основания трубы, для дальнейшего применения рукояти в качестве метлы, для работы в труднодоступных местах для волокуши (это ямы, овраги, кустарники)



Габаритные размеры, вес:

Размер сложенных секций в транспортировочное состояние: толщина 27 см, ширина 41 см, длина 66 см, вес 13 кг; рукоять-метла длиной 166 см, вес 3 кг

Что позволяет транспортировать волокушу в отсеке или на крыше АЦ, пешим способом доставлять к очагу закрепив на спину как ранец.

Размер «Степной волокуши» в рабочем- боевом состоянии ширина 41 см, длина 390 см, вес 16 кг.

Смета затрат на реализацию идеи:

Для изготовления полевой волокуши требуется:

Труба стальная диаметром 25мм, длиной 145см - 400р

Уголок стальной, полка 4см, длина 460см - 800р

Лист оцинкованный шириной 41см, длиной 230см - 600р

Болтовые соединения, сверла, клепки, термокраска, ацетон - 1000р

Рукоять использована с детского велосипеда, требуется практическая доработка рукояти для удобства работы одним или двумя людьми.

Итого общие расходы прототипа составили - 2600р

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Целесообразность изготовления данного изделия необходима для быстрой ликвидации распространения пожара по горячей кромки сухостоя в условиях тушения степного пала и иных не благоприятных климатических условиях.

Оценка результата внедрения

Быстрое и эффективное тушения степных палов травы.



ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЕДИНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ) ПО ДЕЙСТВИЯМ СПАСАТЕЛЬНЫХ ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ В ПЕРИОД РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Организация: ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России»

Авторы: заместитель начальника отдела (оперативного реагирования) ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России» майор **Бутрин Д.С.**, заместитель начальника поликлиники – врач 1234 медицинского центра ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России» майор м/с **Донской Р.В.**, начальник отдела санитарной обработки отдела (санитарной обработки) 1125 центра (РХБЗ) ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России» подполковник **Баженов Ю.И.**

Краткое обоснование

В методической рекомендации рассмотрены организационные мероприятия, а также действия личного состава и сотрудников спасательных воинских формированиях (далее – СВФ) в условиях распространения вирусных инфекций на территории субъекта РФ, где дислоцируется СВФ.

Пути реализации предложения

В методической рекомендации раскрыты вопросы проведения превентивных мероприятий по предупреждению распространения вирусных инфекций среди сотрудников СВФ и членов их семей; алгоритмы действий дежурных смен СВФ при выявлении случаев заражения сотрудников СВФ; действия военнослужащих, а также гражданского персонала СВФ в период перевода на дистанционный режим работы; порядок работы командиров структурных подразделений СВФ; действия подразделений радиационной, химической и биологической защиты СВФ при проведении дезинфекции зданий, помещений, техники и территорий; действия медицинских подразделений СВФ; порядок изъятия, перераспределения и доставки материальных ресурсов, находящихся в резерве Министра МЧС России; порядок разработки и образцы документов, обрабатываемых в подразделениях, отделах (службах), а также оперативным штабом, создаваемым на период распространения вирусных инфекций; порядок организации взаимодействия с РОСПОТРЕБНАДЗОРОМ, Министерством здравоохранения и органами местного самоуправления субъекта РФ.

Методическая рекомендация предназначена для СВФ. В ней систематизированы мероприятия, выполняемые в СВФ в период распространения вирусных инфекций. Могут быть полезны при организации проведения мероприятий направленных на снижение случаев массового заболевания вирусными инфекциями сотрудников СВФ.

Методическая рекомендация разработана в ФГКУ «Ногинский ЦС МЧС России» заместителем начальника отдела (оперативного реагирования) майором Д.С. Бутриным совместно с отделами (службами) и структурными подразделениями центра, принимающими непосредственное участие в выполнении вышеописанных мероприятий, под общим руководством начальника центра.

ФГКУ «Ногинский спасательный центр МЧС России»

Пояснительная записка

Предложение по формированию единого методического пособия (рекомендации)
по действиям СФВ в период распространения вирусных инфекций
на конкурс «Есть идея!» в номинации оперативная деятельность подразделений
МЧС России

Выполнил: руководитель группы м-р Д.С. Бутрин

состав группы: м-р м/с Р.В. Донской

п/п-к Ю.И. Баженов

Ногинск 2020 г.

Предложение:

**По формированию единого методического пособия (рекомендации)
по действиям спасательных воинских формирований в период
распространения вирусных инфекций**

Ногинск – 2020

Содержание

Наименование раздела		Номер страницы
Глава первая. Основные положения		
1.1.	Краткая характеристика вирусов	
1.2.	Классификация вирусов	
1.3.	Сопутствующие риски	
Глава вторая. Мероприятия выполняемые при угрозе распространения инфекции (вируса)		
2.1.	Создание оперативного штаба по предупреждению распространения инфекции (вируса). Положение о ОШ.	
2.2.	Порядок подготовки распорядительных, доведения и представления. и отчетных документов.	
2.3.	Проведение привентивных мероприятий по предупреждению распространения инфекции (вируса)	
2.3.1.	Проведение общего инструктажа личного состава центра	
2.3.2.	Подбор и подготовка нештатных дезинфекционных групп	
2.3.3.	Проведение занятий с дежурной сменой по действиям при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра	
2.3.4.	Действия начальников (командира) структурных подразделений центра при выявлении у его сотрудников признаков заболевания	
Глава третья. Действия подразделений центра по борьбе с распространением инфекции (вируса)		
3.1.	Действия подразделения РХБ	
3.1.1.	Проведение дезинфекции помещений, фасадов зданий и прилегающей территории	
3.1.2.	Проведение дезинфекции автотранспорта, прибывающего на территорию спасательного центра.	
3.1.3.	Проведение дезинфекции дорог с твердым покрытием	
3.2.	Действия подразделений медицинской службы	
3.2.1.	Подготовка рекомендаций	
3.2.2.	Порядок выявления заболевших	
3.2.3.	Организация взаимодействия с РОСПОТРЕБНАДЗОРОМ и Министерством здравоохранения Московской области	
3.2.4.	Мероприятия, выполняемые в центре	
3.2.5.	Порядок направления, учета и контроля за заболевшими и контактными лицами в режиме самоизоляции	
3.3.	Разработка инструкций и алгоритмов для дежурных смен при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра	
3.4.	Порядок изъятия, перераспределения и доставки материальных ресурсов, находящихся в резерве Министра МЧС России	
Глава четвертая. Порядок осуществления перевода сотрудников центра на удаленный режим работы.		
Приложения		
1	Справка-доклад по состоянию текущей обстановки в центре	
2	Форма донесения о состоянии текущей обстановки в центре	
3	Алгоритмы действий оперативной дежурной смены	
4	План взаимодействия ФГКУ «Ногинский СЦ МЧС России» с Ногинским территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Московской области и ГБУЗ «Ногинская ЦРБ»	
5	Форма заявления сотрудника о намерении осуществлять дистанционную работу	

I. Основные положения

Данная методическая рекомендация разработана на основании поручения начальника Ногинского спасательного центра, отданного в ходе заседания оперативного штаба по предупреждению распространения новой коронавирусной инфекции (протокол заседания от 22.05.2020 №10) и опыта полученного при работе всех структурных подразделений центра в период распространения новой коронавирусной инфекции

1.1. Краткая характеристика вирусов

ВИРУСЫ - мельчайшие возбудители инфекционных болезней. В переводе с латинского *virus* означает «яд, ядовитое начало». До конца 19 в. термин «вирус» использовался в медицине для обозначения любого инфекционного агента, вызывающего заболевание. Современное значение это слово приобрело после 1892, когда русский ботаник Д.И. Ивановский установил «фильтруемость» возбудителя мозаичной болезни табака (табачной мозаики). Он показал, что клеточный сок из зараженных этой болезнью растений, пропущенный через специальные фильтры, задерживающие бактерии, сохраняет способность вызывать то же заболевание у здоровых растений. Пять лет спустя другой фильтрующий агент – возбудитель ящура крупного рогатого скота – был обнаружен немецким бактериологом Ф. Лёффлером. В 1898 голландский ботаник М. Бейеринк повторил в расширенном варианте эти опыты и подтвердил выводы Ивановского. Он назвал «фильтрующееся ядовитое начало», вызывающее табачную мозаику, «фильтрующимся вирусом». Этот термин использовался на протяжении многих лет и постепенно сократился до одного слова – «вирус».

Первые случаи необычной пневмонии были зафиксированы в китайском Ухане в декабре 2019 года. Распространение вируса COVID-19 по России в соответствии с отчётами РОСПОТРЕБНАДЗОРА началось с 31 января 2020 года, когда были зафиксированы первые два случая заражения граждан.

1.2. Классификация вирусов

Если вирусы действительно являются мобильными генетическими элементами, получившими «автономию» (независимость) от генетического аппарата их хозяев (разных типов клеток), то разные группы вирусов (с разным геномом, строением и репликацией) должны были возникнуть независимо друг от друга. Поэтому построить для всех вирусов единую родословную, связывающую их на основе эволюционных взаимоотношений, невозможно. Принципы «естественной» классификации, используемые в систематике животных, не подходят для вирусов.

Тем не менее система классификации вирусов необходима в практической работе, и попытки ее создания предпринимались неоднократно. Наиболее продуктивным оказался подход, основанный на структурно-функциональной характеристике вирусов: чтобы отличить разные группы вирусов друг от друга, описывают тип их нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК, каждая из которых может быть одноцепочечной или двух цепочечной), ее размеры (число нуклеотидов в цепочке нуклеиновой кислоты), число молекул нуклеиновой кислоты в одном вирионе, геометрию вириона и особенности строения капсида и наружной оболочки вириона, тип хозяина (растения, бактерии, насекомые, млекопитающие и т.д.), особенности вызываемой вирусом патологии (симптомы и характер заболевания), антигенные свойства вирусных белков и особенности реакции иммунной системы организма на внедрение вируса.

В систему классификации вирусов не вполне укладывается группа микроскопических возбудителей болезней, называемая вириоидами (т.е. вирусоподобными частицами). Вирииды вызывают многие распространенные среди растений болезни. Это мельчайшие инфекционные агенты, лишенные даже простейшего белкового чехла (имеющегося у всех вирусов); они состоят только из замкнутой в кольцо одноцепочечной РНК.

1.3. Сопутствующие риски

Пожилые люди: по данным ВОЗ, у пациентов старше 60 лет болезнь чаще протекает в более тяжелой форме. Самый высокий уровень смертности — среди заболевших 80 лет и старше: согласно отчёту, анализирующему более 72 тысяч историй болезни, в Китае смертность в этой группе составила примерно 15%. Центры по контролю и профилактике заболеваний США рекомендуют пожилым гражданам по возможности избегать мест скопления людей и поездок.

Дети: здесь ситуация противоположная. У детей болезнь протекает легче, а заражаются они реже взрослых. В Китае не зафиксированы смерти детей от вируса, тяжелая форма развивается редко. Учёным пока не удалось найти причину этому: предполагают, что дело может быть в здоровых лёгких или крепком иммунитете. Тем не менее, дети могут быть переносчиками заболевания, поэтому им, как и взрослым, нужно регулярно мыть руки. По той же причине в заражённых областях закрывают школы.

Люди с хроническими заболеваниями: по данным ВОЗ, у больных с гипертонией, болезнями почек, раком или диабетом выше риск осложнений и летального исхода. Согласно отчётам, уровень смертности достигает 9% среди пациентов с диабетом, и 8% — у гипертоников. В целях профилактики людям с хроническими заболеваниями рекомендуется оставаться дома, избегать людных мест и запастись лекарствами впрок.

Все остальные: у здоровых взрослых болезнь обычно протекает в относительно лёгкой форме. Но в случае заражения, даже если ваше состояние не столь серьёзно, вы всё равно можете представлять опасность для других людей — в особенности для тех, кто в группе риска. Именно поэтому больным обязательно нужно оставаться дома и не контактировать с другими людьми до полного выздоровления — даже если вы чувствуете, что вполне способны доехать до работы.

II. Мероприятия выполняемые при угрозе распространения инфекции (вируса)

2.1 Создание оперативного штаба по предупреждению распространения инфекции. Положение об ОШ.

Оперативный штаб (далее – ОШ) по предупреждению распространения инфекции создается в учреждениях и организациях МЧС России по указанию руководства Министерства и на основании приказа МЧС России.

В спасательном центре в состав ОШ входит руководитель ОШ из числа заместителей начальника центра, его заместитель и члены ОШ. В состав ОШ как правило входят заместители начальника центра, начальник медицинской службы, начальники отделов и служб по направлениям деятельности ОШ, а также командиры подразделений, привлекаемых к выполнению мероприятий по предупреждению распространения инфекции.

ОШ в центре создается в целях рассмотрения вопросов, связанных с предупреждением распространения инфекции и недопущением заболевания личного состава и работников центра, и руководствуется в своей деятельности законодательством Российской Федерации, решениями Оперативного штаба МЧС России и приказами МЧС России.

Основными задачами ОШ являются:

организация и контроль выполнения мероприятий по предупреждению распространения инфекции и недопущения заболевания личного состава и работников центра.

выработка предложений по проведению мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекции (заболевания).

организация взаимодействия со структурными подразделениями центра и вышестоящими органами управления

ежедневное представление доклада о выполненных мероприятиях и случаях заболевания личного состава и работников центра установленным порядком.

Для решения вышеуказанных задач ОШ вправе:

запрашивать и получать необходимую информацию у структурных подразделений центра; направлять своих представителей для участия в мероприятиях, проводимых вышестоящими органами управления и касающимися задач ОШ;

организовать взаимодействие с вышестоящими органами управления и структурными подразделениями МЧС России в части выполнения задач, поставленных руководством МЧС России.

Заседания ОШ проводит его руководитель или заместитель руководителя в конференц-зале штаба центра или в другом помещении с соблюдением противоэпидемических мероприятий. Заседания проводятся еженедельно и по необходимости

Решения ОШ оформляются протоколом, который подписывается председательствующим на заседании и утверждаются приказом начальника центра.

2.2. Порядок подготовки и представления распорядительных и отчётных документов

Повседневная деятельность центра и порядок проведения мероприятий по предупреждению распространения инфекции регламентируется приказами начальника центра и планами мероприятий, утверждаемых начальником центра.

Проекты приказов начальника центра разрабатываются членами ОШ, начальником оперативного отдела штаба, начальниками отделов и служб на основании приказов, указаний и распоряжений руководства МЧС России, протоколов заседаний Оперативного штаба МЧС России и ОШ центра.

Проекты приказов согласовываются с должностными лицами и исполнителями в соответствии с § 4.1. приказа МЧС России от 03.12.2014 «О совершенствовании делопроизводства в территориальных органах, учреждениях и организациях МЧС России».

Планы мероприятий по предупреждению распространения инфекции согласовываются с исполнителями, утверждаются начальником центра, после чего доводятся до должностных лиц и принимаются к исполнению.

Членами ОШ подготавливаются и ежедневно уточняются справки-доклады по состоянию текущей обстановки в центре в части противоэпидемических мероприятий, количеству заболевших и динамики заболеваемости, а также ведется учет выполненных работ по дезинфекции территории и объектов центра и социально-значимых объектов (Приложение №1)

Представление отчетных документов и донесений производится согласно таблице срочных донесений, а также в соответствии с распоряжениями вышестоящего руководства МЧС России. Донесения подготавливаются оперативным дежурным по центру и начальниками служб и представляются установленным порядком с использованием системы электронного документооборота (Приложение № 2).

2.3. Проведение превентивных мероприятий по предупреждению распространения инфекции (вируса)

2.3.1. Проведение общего инструктажа личного состава центра

При проведении общего инструктажа личного состава центра по правилам поведения в период распространения, угрозе распространения вирусных инфекций особое внимание обращается на:

основные симптомы инфекции, порядок обращения за медицинской помощью, порядок соблюдения правил личной гигиены, режима проветривания и уборки служебных помещений;

обязательное ношение медицинских масок, а в местах массового скопления людей - медицинских масок и перчаток.

2.3.2. Подбор и подготовка нештатных дезинфекционных групп

В состав нештатных дезинфекционных групп входят, как правило, лица, не имеющие хронических заболеваний дыхательных путей, прошедшие обучение и усвоившие:

- правила приготовления растворов;
- правила работы с техническими средствами для дезинфекции;
- требования безопасности при проведении дезинфекции различных поверхностей.

Из подобранного личного состава составляются расчеты, как правило, по два или более человека. Для проведения работ может назначаться и один технический работник. Это зависит от объема выполняемых работ и применяемого технического средства.

Один технический работник проводит дезинфекцию поверхности площадью до 2000 м²

При подготовке расчетов проводятся занятия:

- по требованиям безопасности при проведении дезинфекции различных поверхностей;

- по правилам обращения с техническими средствами, предназначенными для проведения дезинфекции различных поверхностей;

- по правилам приготовления растворов для проведения дезинфекции различных поверхностей;

- по правилам пользования средствами индивидуальной защиты при проведении дезинфекции различных поверхностей.

После проведения выше указанных занятий проводится аттестация личного состава, по результатам которой осуществляется допуск к проведению дезинфекции различных поверхностей.

2.3.3. Проведение занятий с дежурной сменой по действиям при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра

С целью изучения порядка действий оперативного дежурного и помощников по спасательному центру при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра или выявленных в служебное время с дежурными сменами проводятся плановые и внеплановые занятия.

В ходе занятий рассматриваются следующие учебные вопросы:

- порядка действий оперативного дежурного и помощников по спасательному центру при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра. При докладе от дежурной смены КПП о прибытии на КПП военнослужащего, либо гражданского персонала, либо любого гражданина с целью посещения Ногинского СЦ с жалобами на состояние здоровья либо выявлении сотрудниками медицинского центра лиц с признаками ОРВИ.

Дать команду контролерам на выяснение и фиксировании в рабочей тетради данных о прибывшем, а именно: фамилия, имя, отчество, место работы, дата рождения, домашний адрес и номер телефона.

Дать команду контролерам на отправку прибывшего к месту проживания.

Доложить о произошедшем, с указанием данных о выявленном сотруднике (гражданине) с признаками ОРВИ:

руководитель ОШ, в его отсутствие заместителю руководителя ОШ, начальнику штаба Ногинского ЦС, начальнику медицинской службы.

Дать команду дежурной смене КПП на проведение дезинфекции и проветривания помещения, где находился обратившийся.

Дать команду дежурному по 1169 Ц(АСР) на оповещение расчетов для проведения дезинфекции от 1125 Ц(РХБЗ) с указанием места проведения дезинфекции.

- порядка действий оперативного дежурного и помощников по спасательному центру при выявлении признаков заболевания у личного состава в служебное время. При получении данных от дежурного врача об обращении военнослужащего, либо гражданского персонала непосредственно в 1234 МЦ с жалобами на состояние здоровья с подозрением на коронавирусную инфекцию. Доложить: руководитель ОШ, в его отсутствие заместителю руководителя ОШ;

начальнику штаба Ногинского ЦС.

Дать команду на место несения службы в подразделение, от которого прибыл обратившийся на проведение дезинфекции и проветривание помещений, где находился обратившийся.

Дать команду дежурному по 1169 Ц(АСР) на оповещение расчетов для проведения дезинфекции от 1125 Ц(РХБЗ) для проведения дезинфекции 1234 МЦ и мест, откуда прибыл обратившийся.

В связи с тем, что состав суточного наряда является непостоянным и должностные лица меняются штабом разрабатывается инструкция по действиям дежурной смены в вышеуказанных случаях. На основании инструкции отдел (оперативных дежурных) разрабатывает алгоритмы действий оперативной дежурной смены при подозрении на возникновение (распространении) инфекции (вируса) на территории центра (Приложение № 3).

2.3.4. Действия начальников (командира) структурных подразделений центра при выявлении у его сотрудников признаков заболевания

Командир (начальник) структурного подразделения при обращении сотрудника с симптомами заболевания немедленно направляет его в медицинский пункт центра для обследования и докладывает об этом курирующему заместителю начальника центра и информирует начальника медицинской службы центра.

Получив подтверждение от дежурного врача о заболевании сотрудника, он обязан:

принять меры к изоляции личного состава, контактировавшего с инфицированным сотрудником (направляет к местам жительства на 14-дневный карантин);
организовать проведение дезинфекции служебных помещений.

III. Действия подразделений центра по борьбе с распространением инфекции (вируса)

3.1. Действия подразделения РХБ

В целях недопущения распространения инфекций (вирусов) на территории центры штатными подразделениями РХБ защиты центра и нештатными дезинфекционными группами выполняются следующие мероприятия:

3.1.1. - дезинфекция помещений, фасадов зданий и прилегающей территории.

Для проведения дезинфекции помещений, фасада и прилегающей территории назначается, как правило, руководитель работ (старший) и расчеты для дезинфекции.

Средства индивидуальной защиты:

штатные (костюм защитный легкий типа Л-1 (общевойсковой защитный комплект, одетый в виде комбинезона) и противогаз, фильтрующий, типа ПМК или ГП с гидрофобным чехлом);

защитные очки, защитная маска (медицинская) или респиратор, защитные перчатки и защитный комбинезон типа ТАУВЕК (одноразовый).

Технические средства, используемые для дезинфекции помещений, фасада и прилегающей территории

Для обработки помещений

- аэрозольные генераторы типа УБ-14М;
- бытовые опрыскиватели емкостью до 10 литров;
- генератора холодного тумана (аккумуляторные).

- Для обработки фасада и прилегающей территории
- дегазационные комплекты типа АБКСО, ИДК;
 - автомобили для специальной обработки типа АРС, МКСО;
 - пожарные автомобиль или АПСР.

По прибытии к месту проведения работ руководитель определяется с ответственным лицом по порядку их проведения и приступает к дезинфекции.

Дезинфекция помещений производится, начиная с верхнего этажа и самой дальней комнаты, двигаясь к выходу (левая, правая комнаты - коридор), как правило, на высоте размещения дверных ручек.

После обработки проводится экспозиция и при входе в здание устанавливается дезинфекционная подушка.

В дальнейшем проводится ежедневная обработка помещений, которая включает в себя уборку с дезинфицирующими средствами. При этом запрещается проводить работы без защитных перчаток и медицинской маски или респиратора. Особое внимание обращается на места наиболее частого непосредственного соприкосновения – дверные ручки, поручни, перила, выключатели и т.п.

Дезинфекция фасадов проводится по принципу – слева направо, сверху вниз, двигаясь с подветренной стороны.

Дезинфекция прилегающей территории проводится с помощью технических средств, двигаясь с подветренной стороны, желательно с самого дальнего участка к выходу.

После проведения обработки ответственное лицо осматривает помещения, фасады, прилегающую территорию и расписывается в ведомости. При необходимости, дезинфекция проводится повторно.

При попадании дезинфицирующего раствора внутрь необходимо произвести промывание желудка, при попадании в глаза, промыть их чистой проточной водой.

Инструкция по приготовлению рабочего раствора из дезинфицирующих средств

Название дез. средства	Концентрация рабочего раствора, %	Количество средства и воды необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:				Объекты обеззараживания	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
		5 литров		10 литров				
		Средство	Вода	Средство	Вода			
«Амиксидин», Россия	0,5%	25 мл.	4975 мл.	50 мл.	9950 мл.	Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов	15	Протираание или орошение
	1,0%	50 мл.	4950 мл.	100 мл.	9900 мл.	Поверхности мягкие, в т. ч. ковровые и прочие напольные покрытия, обивочные ткани, мягкая мебель	30	Протираание, обработка с помощью щетки
«Аминоцид», Россия.	1,5%	75 мл.	4925 мл.	150 мл.	9850 мл.	Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование;	15	Протираание или орошение

						санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов.		
						Уборочный материал, инвентарь	15	Замачивание, погружение, протираНИЕ
«ТориХЛОР», Россия.	0,03%	1 таб. или 2,6 гр. гранул*	5 литров воды	2 таб. или 5,2 гр. гранул*	10 литров воды	Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование; предметы обстановки; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов.	15	ПротираНИЕ или орошение
						Уборочный материал, инвентарь	15	Замачивание, погружение, протираНИЕ
«ТориОКСИ», Россия.	0,5%	5 гр.*	5 литров воды	10 гр.*	10 литров воды	Поверхности в помещениях (пол, стены, жесткая мебель), приборы, оборудование; предметы обстановки; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов.	30	ПротираНИЕ или орошение
	1%	10 гр.*	5 литров воды	20гр.*	10 литров воды	Уборочный материал, инвентарь	60	Замачивание, погружение, протираНИЕ

Примечание: * при использовании мерных емкостей со шкалой в мл: 1 гр. средства=1 мл.

3.1.2. – Дезинфекция автотранспорта, прибывающего на территорию спасательного центра.

Для проведения дезинфекции автотранспорта назначается, как правило, один технический работник.

Средства индивидуальной защиты:

штатные (костюм защитный легкий типа Л-1 (общевойсковой защитный комплект, одетый в виде комбинезона) и противогаз, фильтрующий типа ПМК или ГП с гидрофобным чехлом);

защитные очки, защитная маска (медицинская) или респиратор, защитные перчатки и защитный комбинезон типа ТAYBEK (одноразовый).

Технические средства, используемые для дезинфекции автотранспорта

Для обработки кабин автомобилей, салонов карет скорой помощи и т.п.

- аэрозольные генераторы типа УБ-14М;
- бытовые опрыскиватели емкостью до 10 литров;
- генератора холодного тумана (аккумуляторные).

Для обработки наружных поверхностей автомобиля

- дегазационные комплекты типа АБКСО, ИДК;
- автомобили для специальной обработки типа АРС, МКСО.

По прибытии на КПП спасательного центра автомашины из сторонней организации технический работник направляет автомобиль на площадку проведения дезинфекции и уточняет порядок действия водителю. В корректной форме указывает на площадку ожидания и приступает к дезинфекции кабины (кузова) прибывшего автомобиля (по принципу – слева направо, сверху вниз), а за тем салона.

Особое внимание обращается на ручки, поручни, рулевое управление с переключателями, рычаги, кнопочное управление и места непосредственного соприкосновения, а также воздухопроводы. После обработки проводится экспозиция.

После проведения обработки водитель осматривает транспортное средство, расписывается в ведомости и продолжает движение.

Технический работник утилизирует расходные материалы.

Техническому работнику запрещается проводить дезинфекцию без средств индивидуальной защиты.

При попадании дезинфицирующего раствора внутрь необходимо произвести промывание желудка, при попадании в глаза, промыть их чистой проточной водой.

Инструкция по приготовлению рабочего раствора из дезинфицирующих средств

Название дез. средства	Концентрация рабочего раствора, %	Количество воды необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:				Объекты обеззараживания	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
		5 литров		10 литров				
		Вода	Средство	Вода	Средство			
«Амиксидин», (Россия)	0,5%	4975 мл.	25 мл.	9950 мл.	50 мл.	Поверхности в приборы, оборудование; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов	15	Протирание или орошение
«Аминоцид» (Россия)	1,5%	4925 мл.	75 мл.	9850 мл.	150 мл.	Поверхности в помещениях, приборы, оборудование; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов	15	Протирание или орошение
«ТориХЛОР» (Россия)	0,03%	5 литро в воды	1 таб. или 2,6 гр. гранул*	10 литро в воды	2 таб. или 5,2 гр. гранул*	Поверхности в помещениях, приборы, оборудование; предметы обстановки; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов.	15	Протирание или орошение

«ТориОКСИ» (Россия)	0,5%	5 литро в воды	5 гр.*	10 литро в воды	10 гр.*	Поверхности в помещениях, приборы, оборудование; предметы обстановки; санитарный транспорт; транспорт для перевозки пищевых продуктов.	30	Протирание или орошение
------------------------	------	-------------------------	--------	--------------------------	------------	---	----	-------------------------------

Примечание: * при использовании мерных емкостей со шкалой в мл: 1 гр. средства=1 мл.

3.1.3. Дезинфекция дорог с твердым покрытием

Для проведения дезинфекции дорог с твердым покрытием назначается, как правило, один (два) технический работник.

Средства индивидуальной защиты:

штатные (костюм защитный легкий типа Л-1 (общевойсковой защитный комплект, одетый в виде комбинезона) и противогаз, фильтрующий типа ПМК или ГП с гидрофобным чехлом);

защитные очки, защитная маска (медицинская) или респиратор, защитные перчатки и защитный комбинезон типа ТAYBEK (одноразовый).

Технические средства, используемые для дезинфекции дорог с твердым покрытием

- автомобили для специальной обработки типа АРС, МКСО, АПСР;

- автомобили пожарные, коммунальные или дорожные.

По прибытии к месту проведения работ технический работник определяется с ответственным лицом по порядку их проведения и приступает к дезинфекции путем орошения (не смывания) дороги по указанному маршруту.

После обработки проводится экспозиция.

Техническому работнику запрещается проводить дезинфекцию минимум без средств индивидуальной защиты органов дыхания и защитных перчаток.

При попадании дезинфицирующего раствора внутрь необходимо произвести промывание желудка, при попадании в глаза, промыть их чистой проточной водой.

Инструкция по приготовлению рабочего раствора из дезинфицирующих средств

Название дез. средства	Концентрация рабочего раствора, %	Количество воды необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:		Объекты обеззараживания	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
		1000 литров				
		Вода	Средство			
«Амиксидин», (Россия)	0,5%	500 л.	500 л.	Дороги с твердым покрытием	15	Орошение
«ТориХЛОР» (Россия)	0,031 %	1000 литров воды	200 таб. или 520 гр. гранул	Дороги с твердым покрытием	15	Орошение
«ТориОКСИ» (Россия)	0,5%	1000 литров воды	4 кг.	Дороги с твердым покрытием	30	Орошение

Результаты выполненных мероприятий по дезинфекции заносятся в ведомости выполненных работ. Примеры ведомостей по видам работ:

Ведомость контроля проведения дезинфекции автомобилей

№ п/п	Дата	Марка автомобиля	Гос. регистрац. знак	Претензии водителя	Роспись водителя	Примечание
1						
2						
3						

Ведомость
контроля проведения дезинфекции помещений

№ п/п	Дата	Место проведения работ	Площадь дезинфекции, м ²		Роспись ответственного лица	Примечание
			Фасада	Помещения		
1						
2						
3						

Ведомость
контроля проведения дезинфекции дорог с твердым покрытием

№ п/п	Дата	Маршрут	Претензии ответственного лица	Роспись ответственного лица	Примечание
1					
2					
3					

3.2. Действия подразделений медицинской службы

3.2.1. Подготовка рекомендаций

Начальником медицинской службы для медицинских работников Ногинского СЦ обеспечено и организовано:

- проведение ежедневного инструктажа всего персонала медицинской службы, с заполнением журнала инструктажа;
- еженедельное проведение контроля знаний медицинского персонала указанных инструкций;
- наличие актуального плана, схемы оповещения в каждом кабинете врачей-специалистов, функциональных обязанностей медицинских работников, их обеспеченность памятками по оказанию медицинской помощи при инфекционных болезнях;
- прием пациентов с признаками респираторной инфекции, внебольничной пневмонии строго в отдельно выделенных помещениях;
- организация измерения температуры тела сотрудникам Ногинского СЦ, посещающих 1234 Медицинский центр;
- выдача всем сотрудникам медицинской службы, включая немедицинский персонал, и пациентов медицинских масок;
- выдача всем сотрудникам медицинской службы, включая немедицинский персонал антисептиков для обработки рук;
- всем сотрудникам медицинской службы выданы инструкции по маршрутизации пациентов с вероятными симптомами инфекционных болезней, больных инфекционными болезнями или контактных с ними лиц;

3.2.2. Порядок выявления заболевших

Выявление заболевших осуществляется:

- методом опроса жалоб, обратившихся в 1234 Медицинский центр;
- измерение температуры на 1 и 2 КПП в утреннее и обеденное время;
- измерение температуры тела и опроса жалоб у личного состава, заступающего в караул;
- измерение температуры тела и опроса жалоб у лиц, прибывших в Ногинский СЦ в служебные командировки и для осуществления иной деятельности сотрудником медицинской службы в специальном костюме, очках, маске, перчатках и бахилах.

3.2.3. Организация взаимодействия с РОСПОТРЕБНАДЗОРОМ и Министерством здравоохранения Московской области

Организация взаимодействия с РОСПОТРЕБНАДЗОРОМ и Минздравом Московской области осуществлялось согласно «Плана взаимодействия ФГКУ «Ногинский СЦ МЧС России» с Ногинским территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Московской области и ГБУЗ «Ногинская ЦРБ» (Приложение № 4)

3.2.4. Мероприятия, выполняемые в СВФ

Размещены информационные буклеты основных симптомов и правил профилактики новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на входах во всех зданиях Ногинского СЦ.

Размещены алгоритмы действия личного состава суточного наряда при выявлении лиц, подозрительных на новую коронавирусную инфекцию (COVID-19) и порядок проведения дезинфекции на всех местах несения службы.

Обеспечение медицинскими масками, антисептиками для рук, дезинфицирующими средствами для обработки помещений всего личного состава, заступающих в наряд, караул и суточные дежурства.

Организован контроль за проведением дезинфекционных мероприятий в местах общего пользования, регулярным проветриванием помещений (не реже одного раза в два часа), а также в местах выявления больных с признаками респираторных заболеваний.

При организации питания, банно-прачечного обслуживания столовые, баня, склады были обеспечены моющими средствами (мыла), кожными антисептиками, дезинфицирующими средствами для обработки помещений.

Организовано раннее активное выявление больных простудными заболеваниями и лиц с подозрением на инфекционные заболевания путем опроса жалоб, проведения медицинских осмотров с термометрией.

Предусмотрены меры по изоляции военнослужащих по призыву с простудными заболеваниями от других военнослужащих Ногинского СЦ (3 этаж в 1234 МЦ с отдельным входом).

Организована ежедневная термометрия всем гражданам при заезде автомобильного транспорта сторонних организаций на КПП №4.

Организована ежедневная термометрия, опрос жалоб и амбулаторное лечение курсантов АГПС, проживающих в учебном корпусе УТК Ногинского СЦ.

Организована ежедневная термометрия, опрос жалоб у сотрудников МЧС России, откомандированных из Главных управлений по субъектам РФ для прохождения учебы на беспилотные летательные аппараты, проживающих в учебном корпусе УТК Ногинского СЦ

3.2.5. Порядок направления, учета и контроля за заболевшими и контактными лицами в режиме самоизоляции

Лица подозрительные на коронавирусную инфекцию выявляются методом бесконтактной термометрии температуры тела и опроса лиц с повышенной температурой тела.

Сотрудник из числа гражданского персонала Ногинского СЦ (далее сотрудник) ежедневно (перед выходом на работу и в вечернее время) самостоятельно измеряет себе температуру тела и, в случае повышенной температуры (37,2 С и выше) должен оповестить командира своего подразделения, оставшись дома.

Сотрудник, находящийся на работе, почувствовав озноб, докладывает об этом командиру подразделения и отправляется домой с последующим вызовом участкового терапевта на дом.

Сотрудник, бывший в контакте с лицом, подтвержденным случаем коронавирусной инфекцией, находится дома с последующим вызовом участкового терапевта на дом и немедленным докладом командиру своего подразделения. Работник предупреждается о запрете выхода из дома в течении 14 дней, опрашивается о лицах бывших в контакте с ним.

Сотрудник, почувствовавший ухудшение самочувствия и неснижаемой повышенной температурой тела, вызывает на дом бригаду скорой помощи, которая принимает решение по госпитализации в специализированный стационар.

Военнослужащие СВФ (далее военнослужащие) ежедневно дважды в день (перед выходом на службу и в вечернее время) самостоятельно измеряет себе температуру тела и, в случае повышенной температуры (37,2 С и выше) должен оповестить командира своего подразделения, оставшись дома и освобождается от исполнения своих обязанностей до выздоровления. Данный военнослужащий ежедневно утром и вечером обязан сообщать дежурному врачу по средствам связи свою температуру тела до момента выздоровления.

Военнослужащий, находящийся на службе, почувствовав озноб, докладывает об этом командиру подразделения, отправляется домой и освобождается от исполнения своих обязанностей до выздоровления. Данный военнослужащий ежедневно утром и вечером обязан сообщать дежурному врачу по средствам связи свою температуру тела до момента выздоровления.

Военнослужащий, бывший в контакте с лицом, подтвержденным случаем коронавирусной инфекцией, немедленно докладывает командиру своего подразделения и находится дома, предупреждается о запрете выхода из дома в течении 14 дней, опрашивается о лицах бывших в контакте с ним. Данные военнослужащего сообщаются начальнику медицинской службы.

К военнослужащим, требующим медицинского осмотра через день на дом, прибывает дежурный врач в средствах защиты и осуществляет опрос жалоб и медицинским обследованием (аускультация легких и сердца, измерение температуры, осмотр ротоглотки).

Военнослужащий, почувствовавший ухудшение самочувствия и неснижаемой повышенной температурой тела, вызывает на дом бригаду скорой помощи, которая принимает решение по госпитализации в специализированный стационар.

Все данные по заболевшим с заболеваниями органов дыхания, контактными с заболевшими новой коронавирусной инфекцией COVID-19, а также заболевшими новой коронавирусной

инфекцией COVID-19 направляются в оперативный отдел штаба СЦ и в Управление медико-психологического обеспечения.

3.3. Разработка инструкций и алгоритмов для дежурных смен при выявлении признаков заболевания у личного состава прибывшего на территорию центра

На основе рекомендаций РОСПОТРЕБНАДЗОРА и медицинской службы центра разрабатывается инструкция для оперативной дежурной смены по действиям их при выявлении признаков заболевания у сотрудников центра и у лиц, прибывших на территорию в рабочее время. В ней отражаются вопросы действий должностных лиц дежурной смены. На основании инструкции отделом (оперативных дежурных) разрабатываются алгоритмы для должностных лиц дежурной смены с временными показателями и отметкой о выполнении мероприятий.

3.4. Порядок изъятия, перераспределения и доставки материальных ресурсов, находящихся в резерве Министра МЧС России

Работа с материальными ресурсами резерва МЧС России для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера осуществляется в соответствии с приказом МЧС России от 27.01.2014 года № 27 «Об утверждении Положения о резерве материальных ресурсов МЧС России для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Материальные ресурсы резерва МЧС для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предназначены для:

- обеспечения работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий;
- обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- оказание помощи пострадавшему населению Российской Федерации;
- оказание гуманитарной помощи пострадавшему населению зарубежных стран;
- обеспечения других мероприятий, связанных с выполнением задач и функций, возложенных на МЧС России.

Последовательность изъятия материальных ресурсов резерва МЧС России:

- а) Решение Министра или лица его замещающего;
- б) Письменное указание директора Департамента гражданской обороны и защиты населения или лица его замещающего, оформленное по поручению руководства Министерства;
- в) в спасательном центре комиссией организуется работа по изъятию материальных ресурсов резерва МЧС России, с оформлением акта изъятия. Оформляется накладная на отпуск материалов (материальных ценностей) на сторону и акт о приеме-передаче объектов нефинансовых активов для последующей передачи в зоны чрезвычайных ситуаций или для обеспечения других мероприятий, связанных с выполнением задач и функций, возложенных на МЧС России.

IV. Порядок осуществления перевода сотрудников центра на удаленный режим работы

4.1. Отделу кадров рекомендуется:

В соответствии с перечнем должностей работников центра, осуществляющих дистанционную работу без ущерба об осуществлении дистанционной работы работником, принимается непосредственно начальником центра с учетом возложенных функциональных обязанностей (особенностей) на работника, важности и значимости стоящих перед ним задач и с учетом необходимости обеспечения непрерывности деятельности центра.

Предложения по осуществлению дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности) работником центра представляет непосредственно каждый руководитель структурного подразделения центра с указанием срока осуществления дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности).

При принятии решения о переводе на дистанционную работу (дистанционную профессиональную служебную деятельность) работником центра на имя начальника центра пишется заявление о намерении осуществлять дистанционную работу (дистанционную профессиональную служебную деятельность) по форме согласно приложению к методическим рекомендациям.

4.2 Решение о переводе работников центра на условия дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности) оформляется соответствующим решением начальника центра.

4.3. С работником центра заключается по взаимному согласию сторон дополнительное соглашение к трудовому договору в части осуществления им дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности) на срок, определенный начальником центра.

В дополнительном соглашении работника, который осуществляет дистанционную работу (дистанционную профессиональную служебную деятельность), отражаются режим рабочего времени и времени отдыха, предоставление отпусков, порядок и сроки обеспечения необходимыми для исполнения им своих обязанностей при дистанционной работе (дистанционной профессиональной служебной деятельности) оборудованием, программно-техническими средствами, средствами защиты информации и иными средствами, порядок и сроки представления отчетов о выполненной работе.

4.4. В силу особенностей состояния здоровья преимущественно на дистанционный формат осуществления профессиональной служебной деятельности переводятся беременные и многодетные женщины, женщины, имеющие малолетних детей, лица предпенсионного и пенсионного возраста, работающие пенсионеры, инвалиды и работники с хроническими заболеваниями дыхательной системы, стоящие на учете в медицинских учреждениях с онкологическими заболеваниями и заболеваниями иммунной системы.

4.5. В дистанционном формате не может осуществляться работа с документами, содержащие персональные данные, информацией ограниченного доступа, документами имеющие гриф ограничения доступа к документу («для служебного пользования», «секретно», «совершенно секретно», и «особой важности»), включая документы по мобилизационной подготовке, допуск к которым работника центра осуществляется с соблюдением требований, установленных законодательством Российской Федерации.

4.6. При осуществлении дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности) работник центра, обязан соблюдать установленные законодательством Российской Федерации о противодействии коррупции обязанности, ограничения и запреты, требования к служебному поведению и несет ответственность за их нарушение и несоблюдение трудовой дисциплины.

4.7. При введении дистанционной работы (дистанционной профессиональной служебной деятельности) необходимо руководствоваться особенностями регулирования отношений, связанных с охраной труда и обязательным социальным страхованием на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, при работе в дистанционном формате, установленными частью седьмой 312.1 и статьей 312.3 ТК РФ.

4.8. Работникам рекомендуется:

В обстановке угрозы распространения коронавируса работник может обратиться к начальнику центра с заявлением о переводе его на дистанционную работу. В соответствии со статьей 72 Трудового кодекса Российской Федерации перевод на работу дистанционно возможен только по соглашению между работодателем и работником. Соглашение об изменении определенных сторонами условий трудового договора заключается в письменной форме.

**Уважаемый товарищ
первый заместитель Министра Российской Федерации, уважаемые коллеги!**

**Докладывает начальник _____
полковник _____, здоровья желаю!**

на 10.00 11.06.2020

Оперативная группа центра в составе 80 чел. и 14 ед. техники к 20 часам 10 июня прибыла из республики Дагестан в пункт постоянной дислокации. Для личного состава группы определена изоляция на 14 суток по месту проживания.

Продолжается приемка и погрузка на транспорт центра пункта временного размещения п. Белокаменка Мурманской области. Начало марша в пункт постоянной дислокации спланировано с 6 утра 12 июня.

Лиц с подтверждённым COVID-19 – 1 чел., пр-к А.И. Михайлов (структурное подразделение), диагноз подтверждён 9 июня, с 1 июня находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (31 мая у отца подтверждён COVID-19, последний контакт с ним 30 мая).

Контактных по COVID-19 – 5 чел.:

мл. с-т Д. Кузин (структурное подразделение) с 18 мая находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (супруга госпитализирована 17 мая, 19 мая у нее подтверждён COVID-19);

п/п-к Д.Г. Иванов (структурное подразделение) с 28 мая находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (27 мая у супруги подтверждён COVID-19, изолирована по месту жительства, состояние удовлетворительное);

ст. с-т Ю.В. Сомов (структурное подразделение) с 28 мая находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (27 мая у супруги подтверждён COVID-19, изолирована по месту жительства, состояние удовлетворительное);

ст. с-т Д.Ю. Рогов (структурное подразделение) с 03 июня находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (03 июня у супруги подтверждён COVID-19, состояние удовлетворительное);

п/п-к Д.Ш. Димоян (структурное подразделение) с 9 июня находится на изоляции по месту жительства под медицинским наблюдением (9 июня у гражданской супруги подтверждён COVID-19).

Вылечено лиц с диагнозом COVID-19 – 3 чел.:

м-р М.Н. Чепцов (структурное подразделение) 7 мая выявлен положительный тест на COVID-19 (взятие анализа 22 апреля как контактному лицу), с 15 апреля по 19 мая находился на лечении в лазарете филиала № 3 ЦВКГ им Бурденко (п. Дуброво);

работник (структурное подразделение) Г.В. Гончарев, 7 мая выявлен положительный тест на COVID-19 (взятие анализа 2 мая), с 23 апреля по 24 мая находился на амбулаторном лечении по месту жительства;

ст. пр-к Е.В. Томчук (структурное подразделение) 12 мая выявлен положительный тест на COVID-19 (взятие анализа 8 мая), с 8 по 25 мая находился на лечении в стационаре №2 МУЗ НЦРБ г. Ногинска.

В стационаре на лечении:

в лазарете медицинского центра находятся 11 человек, из них с заболеваниями органов дыхания – 6 человек (1 чел. – из числа прибывшего молодого пополнения);

в госпитале и стационарах – 5 человек, из них 1 с заболеванием органов дыхания – пневмония (м-р Н.Н. Павлюк, находится в ГБУЗ МО «Павлово-Посадская ЦРБ»).

На амбулаторном лечении находятся 6 человек с заболеваниями органов дыхания, из них с заболеванием пневмонией – 1 чел. (пр-к Л.В. Павлюк с 21 мая).

В центре на самоизоляции лиц старше 65 лет, с детьми до 12 лет и имеющих хронические заболевания находятся 129 человек.

Все рекомендованные мероприятия по предупреждению распространения коронавирусной инфекции в спасательном центре выполняются.

Еженедельный доклад о заболеваемости личного состава на 11 июня 2020 года: (указание УМПО от 19.05.2020 № 35-1-439)

№ п/п	Наименование заболевания	Заболеваемость за неделю			Заболеваемость с нарастающим итогом			Выздоровевшие (за весь период)		
		В/с по призыву	Постоянный состав		В/с по призыву	Постоянный состав		В/с по призыву	Постоянный состав	
			В/с по контракту	Работники		В/с по контракту	Работники		В/с по контракту	Работники
1	Острые респираторные заболевания				23	43		23	43	
2	Грипп									
3	Пневмонии	1		2	2	8	2		4	
4	COVID-19		1			3	1		2	1
5	Иные заболевания органов дыхания*	1	8		141	139		133	116	1

* Ринофаринготрахеит, острый бронхит, бронхиальная астма.

Разработан, утверждён и согласован «ПЛАН взаимодействия СВФ с местным территориальным отделом Управления Роспотребнадзора и местной ЦРБ в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки по COVID-19».

На базе медицинского центра развернуто обсервационное отделение на 17 коек.

Создан запас медикаментов, позволяющий проводить лечение пациентов в течение 2 месяцев.

В наличии имеются тесты на COVID-19 в количестве 16 шт.

Силами трех дезинфекционных групп, сформированных на базе подразделений центра, с 4 апреля проводятся мероприятия по дезинфекции социально-значимых объектов на территории Московской области.

С 21 мая с по 6 июня оперативной группой центра выполнены мероприятия по дезинфекции социально-значимых объектов на территории республики Дагестан. Всего продезинфицировано 1192 объекта общей площадью 2 719 747 кв. км и 15 км. дорог.

Ежедневно проводятся мероприятия по дезинфекции:

техники, прибывающей в центр от сторонних организаций (552 ед., в том числе, за прошедшие сутки – 6 ед.);

дорог с твердым покрытием на территории центра и ДОС (534,9 км., в том числе, за прошедшие сутки – 9 км).

Всего продезинфицировано (в т.ч. в республике Дагестан) 4 290 182 кв.м., в том числе, за прошедшие сутки – 23317 кв.м.

С 22 апреля в стационаре местной ЦРБ развернут пост проведения дезинфекции прибывающего транспорта, организовано круглосуточное дежурство. Обработано 670 ед. техники (автомобилей скорой помощи), в том числе за прошедшие сутки – 6 ед. техники.

Доклад закончил!

Донесение
(в адрес Департамента спасательных формирований)

Структурно состоит из 3 разделов, а именно
 Раздел № 1 Сведения о подразделениях РХБ защиты, в нем отражаются следующие данные:
 Сведения о специальной технике подразделения;
 Сведения о наличии и классификация средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания;
 Сведения о наличии дезинфицирующих веществ и рецептов;
 Сведения о штатных и нештатных (специально подготовленных) подразделения РХБ защиты.
 Раздел № 2 Расход личного состава спасательного центра, в том числе сведения о заболеваемости.
 Раздел № 3 Результаты выполняемых мероприятий по проведению дезинфекции.

Сведения о личном составе МЧС России, прибывшем из стран,
 в которых зарегистрированы случаи коронавирусной инфекции COVID-19
 или контактировавшем с больными COVID-19 на территории ЦФО
 (по состоянию на 06.00 15.06.2020)

Наименование подразделения	Всего личного состава по списку	Количество личного состава, находящегося за границей	За сутки						
			Количество личного состава МЧС России		Из них находятся:				
			Прибывшие из стран, в которых зарегистрированы случаи коронавирусной инфекции	Контактировавшие с больными COVID-19 на территории РФ	самоизоляция на дому (прибывшие из-за границы без симптомов респираторного заболевания)	под медицинским наблюдением (контактировавшие с больным, изолированные в домашних условиях)	На лечении		
						лечение на дому (заболевшие COVID-19)	на стационарном лечении (заболевшие COVID-19)	из них долечивание на дому (после выписки из стационара)	
СВФ	1252	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО ЗА ФО	1252	0	0	0	0	0	0	0	0

По состоянию на 15.06.2020				
Количество личного состава:				
самоизоляция на дому (прибывшие из-за границы без симптомов респираторного заболевания)	под медицинским наблюдением (контактировавшие с больным, изолированные в домашних условиях)	На лечении		
		лечение на дому (заболевшие COVID-19)	на стационарном лечении (заболевшие COVID-19)	из них долечивание на дому (после выписки из стационара)
0	4	1	0	0
0	4	1	0	0

С нарастающим итогом								
Количество личного состава МЧС России		Из них находятся (находились):					Результат лечения	
Прибывшие из стран, в которых зарегистрированы случаи коронавирусной инфекции	Контактировавшие с больными COVID-19 на территории РФ	самоизоляция на дому (прибывшие из-за границы без симптомов респираторного заболевания)	под медицинским наблюдением (контактировавшие с больным, изолированные в домашних условиях)	На лечении			выздоровели	летальный исход
				лечение на дому (заболевшие COVID- 19)	на стационарном лечении (заболевшие COVID- 19)	из них долечивание на дому (после выписки из стационара)		
3	12	3	9	2	2	0	3	0
3	12	3	9	2	2	0	3	0

При выявлении у личного состава МЧС России заболевания новой коронавирусной инфекции COVID-19 немедленный подробный доклад в Управление медико-психологического обеспечения МЧС России по электронной почте (внутренняя сеть МЧС России) 87315@mchs.ru, 87312@mchs.ru, 87317@mchs.ru, loktev@mchs.ru, а так же в телефонном режиме (3780-9423, 3780-9579, 3780-9442).

Телефон для уточнения информации по заполнению: 3780-9423, 8(495)400-94-23 (Управление медико-психологического обеспечения МЧС России).

Раздел «по состоянию на __.__.2020» заполняется с учетом фактического нахождения лиц в соответствии с указанными графами (личный состав, который уже приступил к выполнению служебных (должностных) обязанностей по истечении 14 дней самоизоляции, в данном разделе не указывается).

Сведения в разделе «с нарастающим итогом» учитывать с 01.03.2020 года и ежедневно суммировать в нарастающий итог, вне зависимости приступил личный состав к выполнению служебных (должностных) обязанностей или нет.

В соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.03.2020 № 9, все прибывшие в Российскую Федерацию лица, должны быть изолированы (в домашних условиях или в условиях обсерватора) сроком на 14 календарных дней со дня их приезда.

В графу «прибывшие из стран, в которых зарегистрированы случаи коронавирусной инфекции» указываются все лица, прибывшие из-за рубежа на территорию Российской Федерации.

В графу «контактировавшие с больными COVID-19 на территории РФ» указываются лица, подлежащие обследованию на COVID-19 (категория лиц обозначена выше), кроме лиц, прибывших из-за рубежа на территорию Российской Федерации.

В графу «самоизоляция на дому» каждого раздела указываются все лица, прибывшие на территорию Российской Федерации, у которых нет признаков (симптомов) респираторных заболеваний и которые не

находятся под медицинском наблюдением (биоматериалы на проверку наличия SARS-CoV-2 не взяты) (не включаются лица, перешедших на удаленный режим работы).

В графу «под медицинским наблюдением (контактировавшие с больным, изолированные в домашних условиях)» указываются лица, с подозрительным (вероятным) случаем на COVID-19 и находящиеся (или которые находились – в раздел «с нарастающим итогом») под медицинским наблюдением в режиме изоляции в домашних условиях. Исключаются из этой графы лица и переносятся в графу «лечение на дому (заболевшие COVID-19)» или в графу «на стационарном лечении (заболевшие COVID-19)», у которых в последствии лабораторно подтверждено наличие COVID-19.

В графу «лечение на дому (заболевшие COVID-19)» указываются лица, у которых лабораторно подтверждено наличие COVID-19, но в виду легкой степени тяжести заболевания, находятся (или которые находились – в раздел «с нарастающим итогом») под медицинским наблюдением в режиме изоляции в домашних условиях (приказ Минздрава от 27.03.2020 № 246н).

В графу «на стационарном лечении (заболевшие COVID-19)» указываются лица, у которых лабораторно подтверждено наличие COVID-19 и находящиеся (или которые находились – в раздел «с нарастающим итогом») на стационарном лечении со средней и тяжелой степенью тяжести заболевания.

В графу «из них долечивание на дому» в разделе с нарастающим итогом указываются лица, у которых лабораторно подтверждено наличие COVID-19 и находящиеся на долечивании в домашних условиях, после выписки из стационара.

Значения в разделе «нарастающий итог» за текущие сутки должны быть больше чем значения нарастающего итога за предыдущие сутки.

При отсутствии лиц, ячейки таблицы не заполняются (не ставятся нули и прочерки).

Учреждения МЧС России (в том числе специальные управление ФПС МЧС России, СЭУ ФПС ИПЛ МЧС России и учебные центры МЧС России) форму донесения направляют в соответствующие главные управления МЧС России по субъектам Российской Федерации, которые в свою очередь обобщают и направляют в главные управления МЧС России по субъектам Российской Федерации, осуществляющие координацию деятельности в соответствующих федеральных округах.

Главные управления МЧС России по субъектам Российской Федерации, осуществляющие координацию деятельности, обобщают представленную информацию и направляют ежедневно до 23.00 в оперативную дежурную смену Главного управления «Национальный центр управления в кризисных ситуациях».

В случаях ухудшения состояния здоровья и выздоровления личного состава МЧС России, заболевшего COVID-19, а так-же о новых случаях возникновения заболеваний коронавирусной инфекцией осуществлять немедленный доклад в Управление медико-психологического обеспечения.

По вопросам заполнения таблицы связываться по телефонам: 3780-9423, 8(495)400-94-23.

**Ежедневная (суточная) потребность и наличие медицинских изделий, средств индивидуальной защиты и дезинфицирующих средств на территории ФО
(по состоянию на 06.00 14.06.2020)**

Наименование подразделения	Численность личного состава	Ежедневная (суточная) потребность в средствах индивидуальной защиты и дезинфицирующих средствах										
		однообразные защитные костюмы (шт)	медицинские перчатки (пары)	бахилы (пары)	респираторы (шт)	Маски		защитные очки (шт)	медицинские халаты (шт)	дезсредства, в том числе:		
						медицинские (шт.)	марлевые (шт.)			кожные антисептики, (шт)	средства на основе четвертичноаммониевых соединений или третичных аминов, (литры)	хлорактивные средства, (литры)
СВФ	1252	14	40	70	0	80	0	0	0	2	0	6
ИТОГО ЗА ФО	1252	14	40	70	0	80	0	0	0	2	0	6

Наличие средств индивидуальной защиты и дезинфицирующих средств										
одноразовые защитные костюмы (шт.)	медицинские перчатки (пары)	бахилы (пары)	респираторы (шт.)	Маски		защитные очки (шт.)	медицинские халаты (шт.)	дезсредства, в том числе:		
				медицинские (шт.)	марлевые (шт.)			кожные антисептики, (шт.)	средства на основе четвертичноаммониевых соединений или третичных аминов, (литры)	хлорактивные средства, (литры)
0	6	0	0	2760	0	0	0	0	0	0
0	6	0	0	2760	0	0	0	0	0	0

Дополнительная потребность в оборудовании для обеспечения бесконтактной термометрии и медицинском оборудовании				
Оборудование для обеспечения бесконтактной термометрии			медицинское оборудование	
Стационарный теплотелевизионный регистратор	Переносной теплотелевизионный регистратор	ИК-термометр	Аппараты ИВЛ	облучатели-обеззарядители воздуха
2	2	6	0	4
2	2	6	0	4

Значения в таблице рассчитываются для личного состава и учреждений (подразделений) МЧС России.

Раздел «ежедневная (суточная) потребность в средствах индивидуальной защиты и дезинфицирующих средствах» не включает в себя фактическое количество СИЗ и дезинфицирующих средств, которые указываются в разделе «наличие средств индивидуальной защиты и дезинфицирующих средств».

В разделе «наличие средств индивидуальной защиты и дезинфицирующих средств» указывается фактическое количество, которое имеется в учреждениях и подразделения МЧС России (в том числе и на складах).

Столбцы «одноразовые защитные костюмы», «медицинские перчатки», «бахилы», «респираторы», «защитные очки», «медицинские халаты» рассчитываются из числа личного состава МЧС России медицинских подразделений, где имеется медицинский персонал (врачи, средний и младший медицинский персонал).

Столбцы «маски», «кожные антисептики» рассчитываются из числа личного состава МЧС России, входящих в состав ОДС подразделений, ИПЛ, УНД, находящихся на суточном дежурства по зданию (сооружению), а так же лиц, которые работают в местах массового скопления людей.

Столбцы «средства на основе четвертичноаммониевых соединений или третичных аминов», «хлорактивные средства» рассчитываются, исходя из площади обрабатываемых рабочих поверхностей, и указываются в литрах.

Столбцы «стационарный теплотелевизионный регистратор», «переносной теплотелевизионный регистратор», «ИК-термометр» заполняются с учетом количества центральных входов (контрольно-пропускных пунктов) в административные здания (пожарные части и т.д.), где сохраняется риск прохода на территорию лиц, с повышенной температурой тела.

Столбец «аппараты ИВЛ» заполняется с учетом имеющихся в подразделениях стационаров (коек-мест) и лиц, функционал которых подразумевает работу с такими видами медицинской техники.

Столбец «облучатели-обеззарядители воздуха» заполняется с учетом количества помещений в учреждениях и подразделениях МЧС России, где расположен личный состав.

Главные управления МЧС России, осуществляющее координацию деятельности в пределах федерального округа, обобщают и заполняют сведения в соответствующие строки за все главные управления и подразделения федерального округа (в том числе и за спасательные центры, АСЦ, учебные заведения, поисково-спасательные отряды, учреждения центрального подчинения).

Главные управления по субъекту РФ обобщают и заполняют сведения в соответствующие строки за все подразделения субъекта РФ (в том числе и за спасательные центры, АСЦ, учебные заведения, поисково-спасательные отряды, учреждения центрального подчинения).

По вопросам заполнения таблицы связываться по телефонам: 3780-9423, 8(495)400-94-23

АЛГОРИТМ
действий оперативной дежурной смены
при подозрении на возникновение коронавирусной инфекции

№ п/п	Проводимые мероприятия	Время выполнения	Данные о проведении мероприятий
1.	При докладе от дежурной смены КПП о прибытии на КПП военнослужащего, либо гражданского персонала, либо любого гражданина с целью посещения медицинского центра с жалобами на состояние здоровья		
2.	Дать команду контролерам на фиксацию данных о прибывшем, а именно: фамилия, имя, отчество и дата рождения домашний адрес номер телефона		
3.	Дать команду контролерам на отправку прибывшего по домашнему адресу		
4.	Доложить о произошедшем, с указанием данных об обратившемся: председателю ОШ СВФ по борьбе с COVID-19; начальнику штаба СВФ; начальнику медицинской службы СВФ		
5.	Дать команду дежурной смене КПП на проведение дезинфекции и проветривания помещения, где находился обратившийся		
6.	Дать команду дежурному по структурному подразделению на оповещение расчетов для проведения дезинфекции с указанием места проведения дезинфекции		
7.	При получении данных от дежурного врача об обращении военнослужащего, либо гражданского персонала непосредственно в медицинский центр с жалобами на состояние здоровья с подозрением на коронавирусную инфекцию		
8.	Доложить: председателю ОШ СВФ по борьбе с COVID-19; начальнику штаба СВФ		
9.	Дать команду на место несения службы в подразделение, от которого прибыл обратившийся на проведение дезинфекции и проветривание помещений, где находился обратившийся		
10.	Дать команду дежурному по структурному подразделению на оповещение расчетов для проведения дезинфекции медицинского центра и мест, откуда прибыл обратившийся		

**Начальник штаба – заместитель начальника
спасательного центра**

Приложение № 4
к методическим рекомендациям

СОГЛАСОВАНО
Главный врач ГБУЗ МО «Ногинская ЦРБ»
С.А. Лившиц
«24» 04 2020г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Ногинского территориального
отдела Управления Роспотребнадзора по
Московской области
Е.П. Летенкова
«24» 04 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Ногинского спасательного центра
полковник Е.В. Гаврилюк
«24» 04 2020г.

ПЛАН
взаимодействия ФГКУ «Ногинский СЦ МЧС России» с Ногинским территориальным отделом Управления Роспотребнадзора по Московской области и ГБУЗ МО «Ногинская ЦРБ» в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки по COVID-19.

№ п/п	Мероприятия	Кто привлекается	Ответственный исполнитель	Сроки проведения	Примечание
В режиме повседневной деятельности					
1	Ежедневное уточнение информации об уровне заболеваемости COVID-19 в районе дислокации ФГКУ «Ногинский СЦ МЧС России»	Начальник 1234 МЦ Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе	Начальник медицинской службы	Постоянно	
При подозрительном (вероятном) случае COVID-19					
1	Немедленная изоляция пациента. Оказание медицинской помощи при необходимости.	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе	Начальник 1234 МЦ	Немедленно	
2	Незамедлительное оповещение представителей Ногинского территориального отдела Управления Роспотребнадзора.	Начальник 1234 МЦ	Начальник медицинской службы	Немедленно	
3	Информирование сотрудников Ногинского отделения МО ССМП для решения вопроса о госпитализации пациента в специализированный стационар.	Начальник 1234 МЦ Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе	Начальник медицинской службы	Немедленно	
4	Предварительное выявление контактных лиц, их наблюдение.	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, медицинский персонал 1234 МЦ	Начальник 1234 МЦ	В день выявления	
При подтвержденном случае COVID-19					
1	Немедленная изоляция пациента. Оказание медицинской помощи при необходимости.	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, медицинский персонал 1234 МЦ	Начальник 1234 МЦ	Немедленно	
2	Незамедлительный доклад руководству МЧС России.	Начальник медицинской службы	Начальник Ногинского СЦ	Немедленно	
3	Оповещение представителей Ногинского территориального отдела Управления Роспотребнадзора	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, медицинский персонал 1234 МЦ	Начальник медицинской службы	Немедленно	
4	Оповещение представителей ГБУЗ МО «Ногинская ЦРБ»	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, медицинский персонал 1234 МЦ	Начальник медицинской службы	Немедленно	
5	Информирование сотрудников Ногинского отделения МО ССМП для решения вопроса о госпитализации пациента в специализированный стационар	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе,	Начальник медицинской службы	Немедленно	
6	Выявление контактных лиц, их изоляция и наблюдение. Составление списка контактных лиц с предоставлением необходимой информации в ГБУЗ МО «Ногинская ЦРБ» для проведения анализов.	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, медицинский персонал 1234 МЦ	Начальник 1234 МЦ	В день выявления	
7	Проведение внеплановой дезинфекции помещений, а после госпитализации пациента - проведение заключительной дезинфекции.	Заместитель начальника 1234 МЦ по лечебной работе, начальники отделов 1234 МЦ.	Начальник 1234 МЦ	В день выявления	

Начальник медицинской службы Ногинского спасательного центра
С.А. Козин

Форма заявления
сотрудника о намерении осуществлять дистанционную работу

Начальнику
СВФ

от Ф.И.О., должность
тел:.....

Заявление

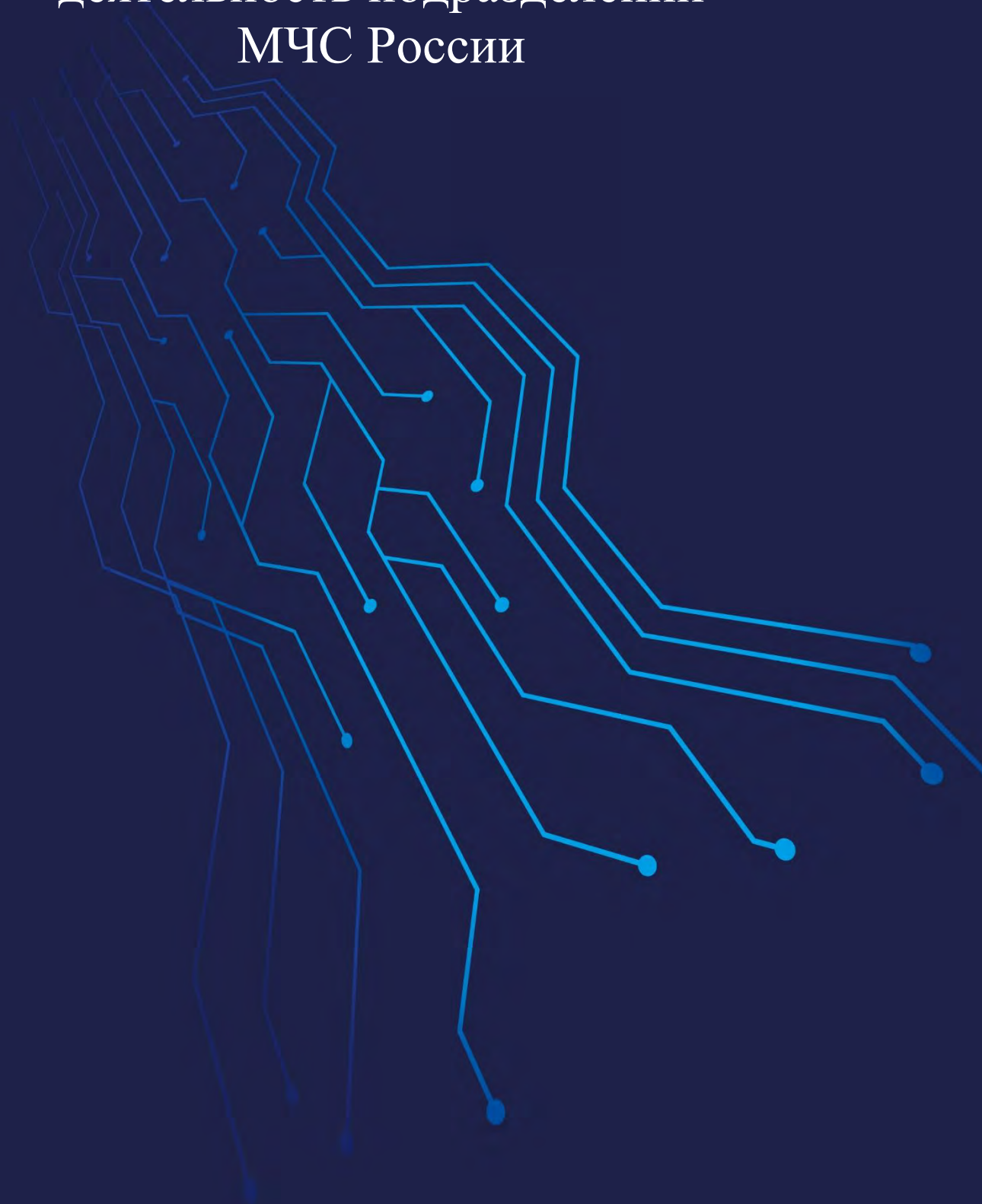
Выражаю согласие на установление мне дистанционного формата исполнения должностных обязанностей на период действия ограниченных мероприятий по нераспространению новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации, а также обязуюсь исполнить установленный порядок организации дистанционной работы с _____20__ г. по _____20__ г.

С ограничениями и запретами, связанными с использованием сведений, составляющих государственную тайну и сведений ограниченного доступа, ознакомлен(а) и обязуюсь выполнять.

Подпись

Виза начальника (командира)
структурного подразделения

Надзорная и профилактическая
деятельность подразделений
МЧС России



СПЕЦИАЛИСТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – КАК ШТАТНЫЙ СОТРУДНИК ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

В каждой компании должна быть организована работа по охране труда и пожарной безопасности.

Проблема: Трудовым кодексом проработан вопрос по специалистам в области охраны труда, а вот в области обеспечения пожарной безопасности нормативными документами такого нет, несмотря на постоянную возможность возникновения опасных факторов пожара.

Организация ОТ.

Согласно ст. 212 ТК РФ обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

Статья 217 ТК РФ говорит, что в целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, контроля их выполнения у каждого работодателя, который осуществляет производственную деятельность, и численность работников которого превышает 50 человек, создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области. Это общее требование, оно распространяется и на тех, кто производит нематериальные блага, например, оказывает услуги.

Работодатель, численность работников которого не превышает 50 человек, принимает решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда с учетом специфики своей производственной деятельности. То есть компания не обязана принимать на должность специалиста по охране труда сотрудника, для которого эта работа будет основной.

Приказом Минтруда РФ от 04.08.2014 № 524н утвержден профессиональный стандарт специалиста по охране труда. Согласно его требованиям работник, выполняющий функции охраны труда в компании, должен иметь высшее образование по направлению подготовки «Техносферная безопасность» или соответствующим направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности. Если профильного высшего образования нет, работник должен пройти профессиональную переподготовку в данной области.

Пути реализации предложения

Предлагаю:

Руководству МЧС России изучить данный опыт организации работ как передовой. И в законе «О пожарной безопасности» определить критерий для появления в штатном расписании организации должности «Специалист пожарной безопасности», с полномочиями контроля прописанных в стандартах Минтруда. Предусмотреть возможность работы на данной строчке специалистов с высшим специальным образованием, высшим образованием и оконченными курсами переподготовки средне специальным профильным образованием, со средне

техническим (специальным по профилю – пожарный техник) и опытом работы не менее 10 лет исходя из следующих критериев:

1. Объект защиты имеет арендаторов, субарендаторов и пожароопасное производство до 30 арендаторов -1 специалист, более 30 – не мене 2 специалистов

2. Производство с массовым пребыванием людей до 500 чел и пожароопасным, взрывопожароопасным производством- 1 специалист

3. Потенциально опасные объекты с массовым пребыванием людей более 500 -2 специалиста.

Запретить возложения на специалистов по пожарной безопасности дополнительно ещё, какие либо виды работ.

РАЗРАБОТКА РОБОТИЗИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ИЗ ЗОНЫ ВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: курсант 278 учебной группы командно-инженерного факультета сержант **Зюзин С.Н.**, курсант 278 учебной группы командно-инженерного факультета рядовой **Сухов Д.А.**

Краткое обоснование

В процессе проведения аварийно-спасательных работ, тушении пожаров и работ при дорожно-транспортных происшествиях возникает проблема перемещения автотранспорта из зоны ЧС. Автомобиль может быть припаркован в самых неудачных местах, например, на пути к пожарному гидранту или ко входу в горящее здание. Это значительно усложняет работу пожарным и спасателям. В большинстве случаев требуется устранить данную проблему в кратчайшее время с наименьшим материальным ущербом. Существующие средства эвакуации автомобилей не могут применяться в условиях ЧС, а у спасателей средств перемещения автомобиля нет. Поэтому при проведении спасательных работ необходимо рассмотреть технические решения для перемещения автомобилей, которыми могут быть робототехнические средства (РТС).

Пути реализации предложения

Актуальность работы обусловлена необходимостью безопасным и быстрым способом переместить автотранспортные средства из зоны ведения аварийно-спасательных работ без отвлечения спасателей и пожарных от выполнения прямых обязанностей по спасению людей и материальных ценностей.

Для реализации и внедрения робототехнических средств необходимо произвести расчёт прочностных и тяговых характеристик РТС с учётом минимальных размеров. На основе расчётов будут отработаны технические решения для создания опытного образца, который в свою очередь послужит образцом для проверки прочностных характеристик и его работоспособности. После выполнения этих пунктов последует передача образца в опытную эксплуатацию.

Оценка результата внедрения

Предлагаемый робототехнический комплекс позволит спасателям и пожарным МЧС России уменьшить время подготовительных работ при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ, путём уменьшения интервалов времени на перемещение автотранспортных средств из зоны проведения АСР.

Общая конструкция и характеристики РТС

На рисунке 1 представлена структурная схема разрабатываемого РТС, состоящая из: блоков управления и питания, двигателя, рабочего органа и непосредственно – рабочая среда с участием оператора (спасателя).

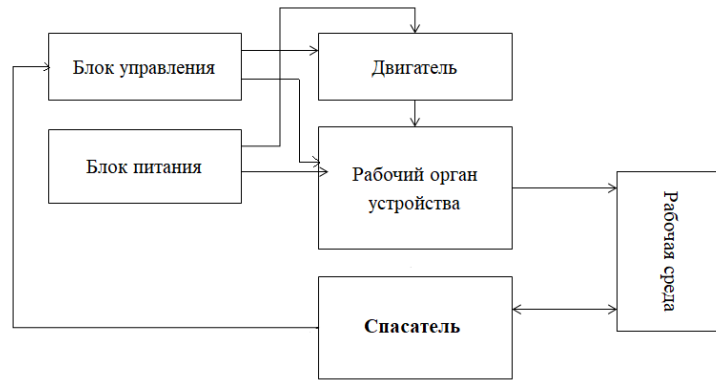


Рисунок 1 - Структурная схема РТС для перемещения автомобиля

Для определения тяговых свойств РТС необходимо произвести предварительные расчёты. В общем виде задача будет сформулирована следующим образом: двигатель РТС должен обеспечивать перемещение легкового автомобиля при следующих условиях:

- угол уклона не более 3° ;
- скорость перемещения не более 1 м/с;
- массой перемещаемого автомобиля около 2000 кг.

В соответствии с общим алгоритмом тягового расчёта мощность электродвигателя P можно определить по следующей формуле:

$$P = F_{\text{тяги}} \cdot V \quad (1)$$

где $F_{\text{тяги}}$ – сила тяги на ведущих колёсах РТС, Н;

V – скорость движения РТС при транспортировке автомобиля, м/с.

Из уравнения силового баланса РТС сила тяги определяется по формуле:

$$F_{\text{тяги}} = F_{\text{тр}} + F_{\text{под}} \quad (2)$$

где $F_{\text{тр}}$ – сила трения качения (сопротивления дороги движению), Н;

$F_{\text{под}}$ – сила сопротивления подъёму, Н.

Сила трения качения определяется по формуле:

$$F_{\text{тр}} = m \cdot g \cdot u \quad (3)$$

где m – масса автомобиля, кг;

g ускорение свободного падения, $9,81 \text{ м/с}^2$;

u – коэффициент трения качения принимаем для пары резина-асфальт 0,05.

Сила сопротивления подъёму определяется по формуле:

$$F_{\text{под}} = m \cdot g \cdot \sin 3^\circ \quad (4)$$

$\sin 3^\circ$ – синус угла подъёма.

Поставив исходные данные в формулы (3) и (4) получим, что $F_{\text{тр}} = 2000 \cdot 9,81 \cdot 0,02 \approx 400 \text{ Н}$, $F_{\text{под}} = 2000 \cdot 9,81 \cdot 0,05 \approx 1000 \text{ (Н)}$.

В результате необходимая сила тяги по формуле (2) будет равна $F_{\text{тяги}} = 1000 + 400 = 1400 \text{ Н}$. По формуле (1) необходимая мощность РТС должна быть $P = 1,4 \text{ кВт}$. Представленный расчёт проведён для случая, если перемещение автомобиля осуществляется по сухому асфальту. Если рассмотреть случай перемещения автомобиля в условиях заснеженной дороги, когда коэффициент трения качения составляет 0,3, то расчёты показывают, что необходимая мощность должна быть $P = 6 \text{ кВт}$. Проведённый расчёт позволяет определить конструктивные параметры предлагаемого РТС.

Так тяговая силовая тележка должна включать четыре мотор-колеса и автоматизированный силовой цилиндр на основе червячно-винтового домкрата грузоподъемностью 6,5 кН. В качестве прототипа может быть выбрана тележка для перевозки авто (рисунок 2).



Рисунок 2 – Тележка для перевозки авто фирмы АЕ&Т

На рисунке 3 показано устройство состоящее из шасси (1), поднимающих роликов (2), моторизированный электрический винтовой домкрат (3) и корпус. В качестве шасси используем Месаум колёса (Колёса Илона) (рисунок 4).

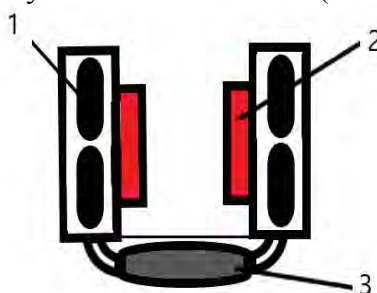


Рисунок 3 –Роботизированное устройство для перемещения авто



Рисунок 4 – колесо Илона

Каждое колесо состоит из 8 резиновых роликов, каждый ролик зажат между 2 стальными пластинами. Колёса могут использоваться для движения робота назад - вперед, из стороны в сторону и для одновременного линейного и вращательного движения робота. Ролики установлены под углами в 45 градусов к оси вращения, параллельно основной оси вращения.

Приводить в движение робота будут бесколлекторные моторы NTM серии 28-36 3000KV .Мощностью 755 Вт, этой мощности будет достаточно для перевозки автомобиля исходя из выше посчитанных данных.

Роль силового механизма будет исполнять моторизированный электрический винтовой домкрат 5кН. Усилие моторизированного домкрата 5кН, что вполне достаточно для подъёма автомобиля .

Для выполнения задачи по перемещению автотранспорта из зоны ЧС комплекс должен включать четыре робототехнических средства, однако их применение может быть построено по двум вариантам работы системы управления.

1 вариант:

Система управления с пульта управления задаёт положение первого робота-тележки (любого) под первое колесо (любое). Определяет траектории движения остальных роботов-тележек, опираясь на положение первого робота. Задаёт расстояние между роботами-тележками. После установки под колеса управляет всеми роботами-тележками одновременно (рисунок 5).

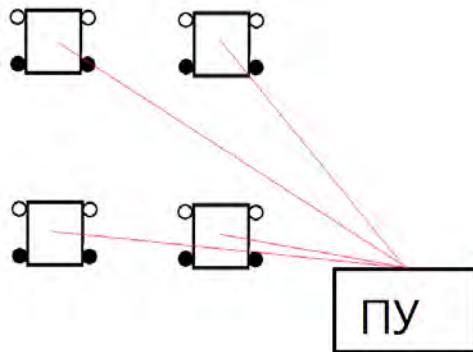


Рисунок 5 – Схема управления всеми РТС одновременно

При такой схеме управления все роботы-тележки являются однотипными, основные вычисления и производятся в информационно-управляющей системе пульта управления.

2 вариант:

Система управления через пульт управление задаёт положение главного робота-тележки под любым колесом, т.е. управление идёт только главным роботом-тележкой (рисунок 6). После чего главный робот-тележка определяет траектории подчинённых роботов. Подчиненные роботы-тележки копируют движения главного робота.

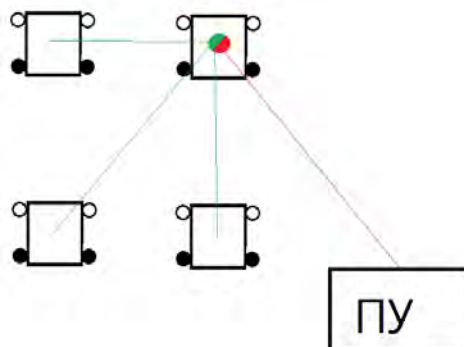


Рисунок 6 – Схема управления главным и подчинёнными РТС

При такой схеме управления главный робот-тележка имеет мощную бортовую информационно-управляющую систему, остальные роботы тележки имеют более мощные электродвигатели. Пульт управления становится существенно легче. Появляется больше возможностей автоматизации при установке роботов-тележек под колёса автомобиля и его перемещения.

НОВЫЙ СОРБИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: аспирант кафедры химии и материаловедения **Булкин С.А.**, зав.кафедрой химии и материаловедения **Шарифуллина Л.Р.**

Краткое обоснование

При ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного характера предполагается использовать новые сорбирующие материалы с большой активной поверхностью.

Пути реализации предложения

Сорбенты представляют собой активированные углерод-углеродные композитные материалы. Схема получения изображена на рис. 1.

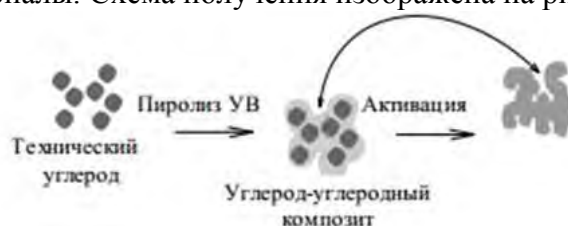


Рисунок 1 – Формирование пористой структуры углеродных носителей типа сибунит

Предлагаемый сорбент имеет достаточно большую сорбционную емкость. Исследование структуры пористого материала проводилось оптическими методами (рис.2).

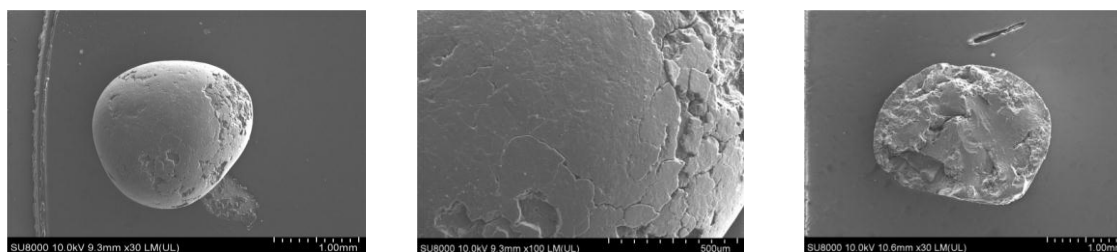


Рисунок 2 – Гранулы углеродного материала сибунита под электронным микроскопом

Путем лабораторных исследований устанавливаются следующие характеристики разрабатываемого сорбента:

- временные параметры сорбции;
- математическое описание динамики процесса;
- сходимость экспериментальных и расчетных значений;
- специфичность или обширностью применения на всем спектре химически опасных веществ (АХОВ);
- стоимость сорбирующего материала;
- определение минимального количества необходимого для ликвидации единицы зоны поражения чрезвычайной ситуации.

Оценка результата внедрения

Применение нового сорбента позволит сократить время ликвидации самой чрезвычайной ситуации и финансовые ресурсы, привлекаемые к ликвидации.

МЕТОДИКА ИДЕНТИФИКАЦИИ ВЗРЫВАТЕЛЕЙ АВИАБОМБ НЕМЕЦКОЙ АРМИИ ВРЕМЕН ВОВ

Организация: Часть пиротехнических и специальных водолазных работ специализированного отряда ГУ МЧС России по городу Севастополю

Автор: старший инженер отделения пиротехнических работ младший лейтенант внутренней службы **Чудаков А.И.**

Краткое обоснование

Пиротехнические подразделения при проведении идентификации взрывателей немецких авиабомб времен ВОВ, найденных в щелочных грунтах или акватории морей, зачастую сталкиваются с тем, что идентифицировать взрыватель не представляется возможным в связи с коррозией корпуса и полной утратой маркировки. В настоящее время единственным взрывателем немецкой армии времен ВОВ представляющим опасность является E1.A.Z. 17 (механизм взрывателя состоит из герметичного часового механизма, ход которого при падении авиабомбы мог застопориться а при обнаружении и попытке транспортировки снова запуститься) по этому все боеприпасы с таким взрывателем относятся к 3 категории и подлежат уничтожению на месте обнаружения. При анализе электрических частей различных взрывателей было обнаружено, что монтажный блок для каждого взрывателя индивидуален либо имеет отличия в установленных элементах. Монтажный блок изготовлен из пластика, что гарантирует его хорошую сохранность в любых условиях. На основе этих данных и был составлен графический определитель. Оксиды верхней крышки взрывателя могут быть удалены механическим или химическим путем.

Пути реализации предложения

Внедрение методики и справочного пособия в курс подготовки пиротехнических подразделений МЧС России.

Оценка результата внедрения

Данная методика успешно применяется на территории Севастопольского гарнизона. За период применения было идентифицировано порядка 40 взрывателей, что позволило избежать уничтожения авиабомб на месте обнаружения (с проведением комплекса мероприятий по обеспечению безопасности населения и привлечением значительных финансовых средств) и безопасно транспортировать найденные боеприпасы к месту уничтожения.

А.И.Чудаков

Справочник

по определению типа электрических
взрывателей немецких авиабомб
периода 1941-1945 годов

2017

От автора

В связи с разрушением металлических частей корпуса взрывателей и утраты маркировки обозначающей тип взрывателя, возникла необходимость выработки методики по определению их типов. Методика, рассмотренная в данной работе основана на анализе монтажного блока электрической схемы выполненной из пластика, что позволяет ей сохранять свой внешний вид под действием внешних разрушающих факторов более длительное время. Все приведенные фотографии монтажных блоков расположены так, что правый край направлен к головной части бомбы. Остатки верхней крышки могут быть удалены механическим или химическим путем.

1

EL.A.Z.C 50 (15)



2

EL.A.Z. 17 A



3

EL.A.Z. 17 B



4

EL.A.Z. 25 A



5

EL.A.Z. 25 B



6

EL.A.Z. 55



7

EL.Zt.Z 79 A



8

Методика и фотоматериалы, приведенные в данном справочнике, являются интеллектуальной собственностью автора. Незаконное коммерческое использование без согласия автора и копирование материала без ссылки на автора, является нарушением прав автора, установленных и охраняемых Гражданским кодексом Российской Федерации.

9

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Организация: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

Авторы: преподаватель кафедры безопасности в ЧС майор внутренней службы **Шишкин П.Л.**, доцент кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств кандидат технических наук, доцент полковник внутренней службы **Субачев С.В.**

Краткое обоснование

Важным элементом системы антикризисного управления при ликвидации ЧС природного и техногенного характера является подвижный пункт управления (ППУ) МЧС.

В настоящее время получение метеоданных в ППУ организовано через предоставления запросов к территориальному центру мониторинга, в связи с этим наблюдается ряд существенных недостатков:

- потраченное время на запросы и получение информации по метеоданным от территориального центра мониторинга;
- ограниченный срок актуальности метеоданных;
- невозможность получить метеоданные на определённый участок местности, так как территориальный центр мониторинга выдаёт информацию на сравнительно большие по площади территории, данные для которых могут существенно отличаться от метеоданных непосредственно на месте ЧС;
- сложность и неустойчивость прогнозирования ЧС природного и техногенного характера при изменении метеоданных на конкретной местности.

Высокая скорость распространения ЧС (радиационного, химического характера, лесные пожары) требует получать оперативную информацию в реальном режиме времени, о динамическом развитии ЧС, поэтому в состав ППУ целесообразно и необходимо включить прибор мониторинга и контроля за метеорологической обстановкой непосредственно на месте ЧС.

Подобным прибором, комплектом, может являться десантный метеорологический комплект «ДМК-01», сопряжённый с расчётными задачами по прогнозам и моделям развития различных ЧС.

Пути реализации предложения

Метеорологический комплекс по прогнозированию ЧС природного и техногенного характера предназначен для оперативного обеспечения метеорологической информацией оперативных подразделений МЧС России в полевых условиях для прогнозирования развития ЧС природного и техногенного характера.

Получить наиболее точные метеоданные, а также отслеживать их изменения можно только в полевых условиях, в непосредственной близости от ЧС, поэтому рационально рассмотреть возможность использования данного прибора в комплексе различных передвижных пунктов МЧС при работе в полевых условиях.

Данный комплект сопряжён с компьютером, т.е. все метеорологические данные отображаются на ноутбуке и автоматически загружаются в расчётные задачи по прогнозированию и построению моделей развития ЧС природного и техногенного характера, что позволяет с максимальной точностью осуществить прогноз и модель развития ЧС за короткий промежуток времени.

Средняя стоимость десантного метеорологического комплекта «ДМК-01» составляет около 500 000 рублей.

Данные комплекты могут использоваться в ППУ, а также оперативными группами в районе ЧС. Наибольшая эффективность применения комплекса – в, так называемый, пожароопасный сезон (период с момента таяния снегового покрова в лесу до появления полного зеленого покрова или наступления устойчивой дождливой осенней погоды), так как существует большая зависимость распространения лесных пожаров от метеоданных. Не стоит также забывать о рисках возникновения ЧС техногенного характера, которые могут произойти в любое время. Вид данного комплекта и его характеристики представлены в приложении 1.

Данный комплект содержит:

- информацию об оценке последствий для принятия решений о необходимости проведения защитных мероприятий, сроках и очередности проведения работ по защите населения и территорий от негативных воздействий ЧС природного и техногенного характера на основе осуществления прогноза и построения модели развития.

Позволяет проводить измерения:

- температуры воздуха;
- относительной влажности воздуха;
- скорости и направления ветра;
- атмосферного давления.

Обеспечивает:

- непрерывное измерение и автоматическую обработку информации;
- вывод на светодиодный индикатор мгновенных и средних значений измеряемых метеорологических параметров;
- формирование информационных сообщений, передаваемых внешнему потребителю по стандартным интерфейсам USB, RS232 или в линию связи по интерфейсу RS485;
- сопряжение с программами по прогнозу и моделями ЧС природного и техногенного характера.

Ключевые ценности

- Информационное обеспечение прогнозирования и построения моделей ЧС природного и техногенного характера в полевых условиях, оценка последствий.

Ключевые партнёры и сегменты потребителей

- Силы РСЧС и ГО

Уникальность продукта

- Оперативность прогнозов ЧС, расчётов и принятия управленческих решений

Апробация продукта

Метеорологический комплекс по прогнозированию ЧС природного и техногенного характера был представлен руководящему составу МЧС России на выставке «Комплексная безопасность - 2019», г. Москва, рис.1.

Оценка результата внедрения

Внедрение и распространение десантного метеорологического комплекта нацелено на оперативность прогнозов, расчётов, оценки последствий ЧС и принятия управленческих решений, что в целом снизит количество пострадавших и материальный ущерб.



Рисунок 1. Демонстрация функционирования десантного метеорологического комплекта на выставке «Комплексная безопасность -2019»

Приложение 1
Информационно-справочный буклет

«Метеорологический комплекс по прогнозированию ЧС природного и техногенного характера»

Предназначен для оперативного обеспечения метеорологической информацией оперативных подразделений МЧС России в полевых условиях и осуществление прогноза ЧС природного и техногенного характера

СОДЕРЖИТ

- ✓ Информацию об оценке последствий для принятия решений о необходимости проведения защитных мероприятий, сроках и очередности проведения работ по защите населения и территорий от негативных воздействий ЧС природного и техногенного характера на основе осуществления прогноза и построения модели развития

ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ ИЗМЕРЕНИЯ

- ✓ Температуры воздуха
- ✓ Относительной влажности воздуха
- ✓ Скорости и направления ветра
- ✓ Атмосферного давления

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- ✓ Непрерывное измерение и автоматическую обработку информации
- ✓ Вывод на светодиодный индикатор мгновенных и средних значений измеряемых метеорологических параметров
- ✓ Формирование информационных сообщений, передаваемых внешнему потребителю по стандартным интерфейсам USB, RS232 или в линию связи по интерфейсу RS485
- ✓ Сопряжение с программами по прогнозу и моделям ЧС природного и техногенного характера

1. Ключевые ценности
Прогнозирование и построение моделей ЧС природного и техногенного характера в полевых условиях, оценка последствий

2. Ключевые партнёры и сегменты потребителей
Силы РСЧС и ГО

3. Уникальность продукта
Оперативность прогнозов ЧС, расчётов и принятия управленческих решений



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОБОГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ ПАССАЖИРСКОГО ОТСЕКА АЦ-40 (131)

Организация: Главное управление МЧС России по Тульской области

Авторы:

Краткое обоснование

Создание комфортных условий для пожарных, во время следования к месту пожара или ЧС, возможности обогрева личного состава во время ликвидации пожаров и ЧС в холодное время года, предотвращения запотевания стекол дверей АЦ и тем самым улучшения обзора во время движения и маневрирования.

Пути реализации предложения

В перегородку между передними сидениями и отсеком для пассажиров, силами личного состава была установлена дополнительная печка от пассажирского автомобиля «Газель» (легкового автомобиля «Москвич»). Подводящие патрубки печки соединены с системой охлаждения АЦ посредством резиновых армированных шлангов внутренним диаметром 15 мм, тройников от автомобиля «УАЗ». В местах подключения к системе охлаждения АЦ установлены шаровые краны D-15 мм. Тумблер, включающий вентилятор печки, установлен на передней панели автоцистерны. Для реализации данного проекта потребуется:

Отопитель салона ГАЗель 3302 в сборе 1 шт.

Шланг диаметром 14 мм – 8 м.

Тройники пластиковые УАЗ 3 шт.

Тумблер включения ЗИЛ 131 1 шт.

Провода сечением не менее 2 квадратов 6 мм.

Оценка результата внедрения

За время эксплуатации АЦ в холодное время года указанная доработка зарекомендовала себя с положительной стороны.



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СТАНОК ДЛЯ СМАТЫВАНИЯ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Организация: Главное управление МЧС России по Тульской области

Авторы:

Краткое обоснование

Универсальный станок для сматывания и перемотки пожарных рукавов в стационарных и полевых условиях. Закрепляется за любую горизонтальную конструкцию, а также на лестницах АЦ всех модификаций.

Пути реализации предложения

Для реализации данного проекта потребуется:

Квадрат труба 25 x 20, 0,6м - 2 шт;

Квадрат труба 25 x 20, 0,3м – 2 шт;

Квадрат труба 40 x 25, 0,4м – 2 шт;

Металлический круг, диаметром 4-5 мм, диаметром 25 см – 1 шт;

Втулка от велосипеда – 1шт;

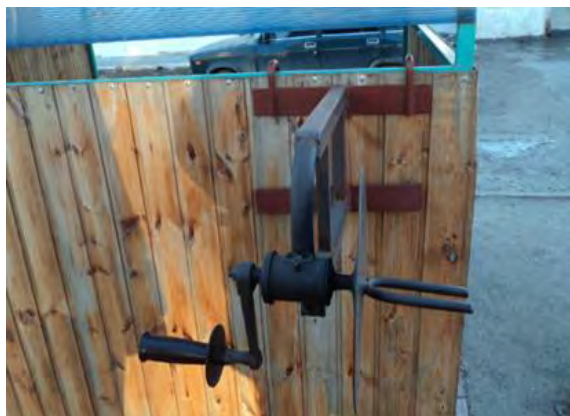
Педаля от велосипеда – 1шт;

Труба $\frac{3}{4}$, 35 см – 1 шт;

Прочие металлические отходы (куски арматуры), 20-25 см – 4шт.

Оценка результата внедрения

Станок для сматывания пожарных рукавов в полевых условиях прост и удобен в обращении.



ЧЕХОЛ НА БАЛЛОН ДЛЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ИЗ СПИСАННЫХ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: 4 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Калмыкия

Автор: начальник караула 4 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Калмыкия **Санджиев Б.И.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой чехол из пожарного рукава диаметром 150 мм для баллона дыхательного аппарата.

Пути реализации предложения

Данное приспособление можно произвести с помощью списанного пожарного рукава диаметром 150 мм, а также нескольких клеек.

Изготовление приспособления возможно при минимальных материальных затратах.

Оценка результата внедрения

Списанный пожарный рукав отрезается на длину необходимую для высоты баллона дыхательного аппарата, с одной стороны которого крепится клепками.

Данное приспособление позволит продлить срок службы баллона дыхательного аппарата, а также защитит баллон от механических и термических воздействий.



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

УСТАНОВКА НА КУЗОВЕ АЦ МАЛОГАБАРИТНОЙ МОТОПОМПЫ ДЛЯ ТУШЕНИЯ СТЕПНЫХ И ЛАНДШАФТНЫХ ПОЖАРОВ

Организация: 15 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Калмыкия

Автор: начальник части майор внутренней службы Сулайманов А.А.

Краткое обоснование

Установка на кузове АЦ малогабаритной мотопомпы для тушения степных и ландшафтных пожаров.

Пути реализации предложения

Затраты на приобретение и установку данной мотопомпы составят не более 10 тысяч рублей, данная идея может рассылаться по электронным носителям в подразделения ФПС.

Оценка результата внедрения

Считаю целесообразным ввести данную идею в действие, тем самым уменьшить нагрузку на участников тушения пожаров в летний пожароопасный период, уменьшить расход горюче - смазочных материалов. Данное приспособление позволит осуществлять тушение пожаров в движении, что существенно отразится на скорости тушения пожаров и соответственно пожар будет локализован на меньшей площади.



Рисунок 1



Рисунок 2

СОРЕВНОВАНИЯ: МАРШРУТ ВЫЖИВАНИЯ

Организация: Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Авторы: личный состав управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Краткое обоснование

Соревнования направлены на приобретение теоретических знаний и практических навыков у населения при действиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на повышение уровня физической и психологической подготовки к стрессогенным факторам в случае угрозы жизни и здоровья человека при ЧС в мирное и военное время.

Пути реализации предложения

Организация соревнований осуществляется на имеющейся учебно-материальной базе и включает в себя расширенную подготовку к действиям в условиях ЧС. Для участия в Соревнованиях приглашаются команды молодых специалистов в возрасте от 18 до 30 лет от предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности субъекта Российской Федерации.

Оценка результата внедрения

В период соревнований участники проходят обучение «пожарной безопасности», «оказанию первой помощи» и «основам выживания в природной среде». Отрабатывают практические навыки по разворачиванию от пожарной АЦ (Пожарная дуэль), преодолению 100-метровой полосы с препятствиями и водной переправы.



О соревнованиях

Организаторы

- Главное управление МЧС России по Новосибирской области
- Министерство региональной политики Новосибирской области
- Министерство жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Новосибирской области

При участии

- ФГКУ «Сибирский спасательный центр МЧС России»;
- ГБУ НСО «Агентство поддержки молодежных инициатив»;
- ОО НСО «Федерация пожарно-прикладного спорта Новосибирской области»;
- ГКУ НСО «Центр по обеспечению мероприятий в области гражданской обороны, чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Новосибирской области»;
- ФАУ ДПО «Учебный центр ФПС по Новосибирской области»;
- ГАОУ ДПО НСО «УМЦ ГОЧС Новосибирской области»;
- НРОО «Совет работающей молодежи Новосибирской области»;
- студенческий спасательный отряд «SALUS» ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет»;
- Новосибирское региональное отделение Всероссийского детско-юношеского общественного движения «Школа Безопасности»

О соревнованиях

Участники

молодые специалисты в возрасте от 18 до 35 лет
от предприятий и организаций различных отраслей и форм собственности
Новосибирской области

Общее число – 375 человек (мужчины и женщины)

Задачи

- приобретение теоретических знаний о правилах пожарной безопасности,
- приобретение практических навыков по действиям в случае чрезвычайных ситуаций,
- повышение уровня физической и психологической подготовки к стрессогенным факторам в случае угрозы жизни и здоровья человека при ЧС,
 - получение навыков оказания первой помощи пострадавшим
- получение навыков работы «командой» в условиях чрезвычайной ситуации
- получение навыков работы с первичными средствами пожаротушения, подручными средствами оказания первой помощи

Старт

Старт происходит на ж\д вокзале, нужно выбраться из вагона с 3-мя пострадавшими.



Прохождение разрушенного склада материалов

Прохождение завалов из катушек. В виде лабиринта с 2-мя тупиковыми ходами.





Спасение из теплового колодца



Спасение 2-х пострадавших из 2-х колодцев.



Преодоление заваленного туннеля



Прохождение узкого прохода



Специальная полоса спасателя

Полоса состоит из:

1. Подъем по лестнице, спуск по трубе
2. Стенка с проломами
3. Подвесной мост
4. Высотный мост
5. Качающееся бревно
6. Лабиринт
7. Завал из бревен
8. Разрушенная лестница
9. Перебегание по лестнице
10. Завал
11. Забор с разрушенным мостом
12. Ров
13. Завал
14. Ограниченный проход в завале
15. Стенка



Полоса пожарного

Прохождение 100 метровой полосы пожарного, с инвентарем пожарного щита для тушения.

Специальная полоса пожарного состоит из:

1. Деревянный бум
2. Забор



Тушение очага пожара

The top-left photo shows a large, dark, inflatable water tank set up in an open field. The top-right photo shows a person in a white shirt pouring water from a bucket into a fire pit, with smoke rising from the pit. The bottom-left photo shows a group of people in white shirts and hard hats working in a trench, possibly digging or clearing debris. The bottom-right photo shows a group of people in white protective suits and hard hats working in a trench, with smoke rising from the pit.


Ориентирование на местности

Ориентирование на местности по заданному азимуту. Прохождение участка по заданному маршруту командой

The top-left photo shows two people wearing white hard hats and safety vests looking at a map. The top-right photo shows a field with a white marker in the grass. The bottom-left photo shows a person in a white protective suit and hard hat using a hose to spray water. The bottom-right photo shows a diagram with a grid of colored squares (red, yellow, blue) and a compass rose, with text in Russian above it.

Преодоление разрушенного моста

Преодоление участка «Разрушенный мост», путём спуска на роликовом устройстве по одному с моста к месту ДТП.



The collage includes: a wide shot of a damaged bridge structure; a close-up of a worker on a concrete ramp; a person in a blue uniform operating a roller device; a small inset of a car accident scene; and a stylized graphic of two figures.

ДТП


Оказание помощи пострадавшим в ДТП. Тушение горящего автомобиля и вытягивание автомобиля из воды канатом.



The collage includes: a car being pulled from a ditch by a team of workers; a car on fire being extinguished with buckets; and a car being pulled from a body of water by a team of workers.

Тушение административного здания

Тушение пожара в административном здании первичными средствами



The top-left photo shows two firefighters in white helmets using tools to work on a dark door. The top-right photo shows a firefighter in a red helmet using a red fire blanket to cover a fire. The bottom-left photo shows a group of people in yellow and blue gear extinguishing a fire on a grassy field. The bottom-right photo shows a firefighter in a white helmet standing in a doorway with smoke.

Прохождение под спецтехникой



The top-left photo shows a white boat on a trailer on a grassy field. The top-right photo shows a person in a white shirt and white helmet crawling under a large metal structure. The bottom-left photo shows a person in a white shirt and white helmet standing on a trampoline, holding a blue and green flag. The bottom-right photo shows a person in a white shirt and white helmet crawling under a large metal structure.



ПРОЕКТ ПРИКАЗА МЧС РОССИИ «О ВЕДОМСТВЕННОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЕ МЧС РОССИИ»

Организация: ФГКУ «Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер»

Автор: начальник службы противопожарной защиты и спасательных работ подполковник **Чивилёв М.И.**

Краткое обоснование

Проведенный анализ деятельности противопожарных подразделений спасательных воинских формирований (далее СВФ) МЧС России, порядок их организации, их функций и задач, показал отсутствие нормативно – правовой базы регламентирующей деятельность данных подразделений в настоящее время.

Содержание и поддержание в боевой готовности таких подразделений актуальна в связи с необходимостью поддержания в инфраструктуре СВФ МЧС России соответствующего противопожарного режима и возможности существенно сократить материальный ущерб, в случае возникновения пожаров на объектах МЧС России.

Задачами, возложенными на противопожарные подразделения СВФ являются:

1) защита жизни и здоровья людей, вооружения, техники на объектах СВФ, а также повышения их живучести в чрезвычайных ситуациях в условиях мирного и военного времени;

2) совершенствование противопожарной защиты объектов СВФ;

3) участие в организации тушения пожаров, проведение мероприятий по обеспечению защиты личного состава, объектов СВФ от опасностей, возникающих при военных действиях и чрезвычайных ситуациях, оказание помощи пострадавшим, проведение первоочередных аварийно-спасательных и других неотложных работ;

4) контроль за выполнением в СВФ действующего законодательства и нормативных документов по предотвращению пожаров;

5) контроль за поддержанием в постоянной готовности к применению сил и средств противопожарной защиты;

6) участие в организации профессиональной подготовки кадров.

В настоящий момент противопожарные подразделения СВФ руководствуется только Указом Президента РФ от 10.11.2007 № 1495 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации» и локальными актами СВФ.

Статьями Устава определяется пожарная безопасность в частях, создание и задачи пожарной команды (ст.327-334, раздел «Безопасность военной службы»), организация пожарного наряда, его цели и задачи (ст. 314-315, раздел «Суточный наряд»), а также требования по содержанию помещений, зданий, сооружений и территорий воинских частей (приложение к УВС № 14). При организации мероприятий по мерам пожарной безопасности при несении караульной службы необходимо руководствоваться статьями Устава гарнизонной и караульной службы.

Анализ нормативного регулирования деятельности пожарно-спасательных подразделений СВФ показал, что согласно статье 4 Федерального закона от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «О пожарной безопасности» пожарно-спасательные подразделения СВФ МЧС России не относится ни к какому виду

пожарной охраны, из чего следует, что данные подразделения не могут руководствоваться в своей деятельности нормативными документами регламентирующими деятельность подразделений пожарной охраны.

Пути реализации предложения

Делая вывод из анализа деятельности противопожарных подразделений спасательных воинских формирований МЧС России, порядка их деятельности, функций и задач, выявленная проблема отсутствия нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность данных подразделений в настоящее время указывает на необходимость разработки и принятия необходимых нормативных документов в целях организации поддержания противопожарного режима на территории СВФ МЧС России. Это позволит не только повысить уровень защищенности объектов инфраструктуры СВФ, но и повлиять на возможность усиления группировку МЧС России на уровне субъекта Российской Федерации дееспособным пожарно-спасательным подразделением.

С учетом изложенного, полагаем целесообразным разработать и утвердить проект приказа МЧС России «О ведомственной пожарной охране МЧС России» (далее - проект приказа) в соответствии с частью второй статьи 12 Федерального закона от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, N 35, ст. 3649; 2018, N 45, ст. 6824), положением о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, утвержденным Указом президента Российской Федерации от 11 июля 2004 г. N 868, положением о спасательных воинских формированиях Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, утвержденным Указом президента Российской Федерации от 30 сентября 2011 года № 1265, положением о федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2005 г. N 385.

Приказом утверждается положение о ведомственной пожарной охране МЧС России.

Оценка результата внедрения

Утверждение приказа позволит:

повысить эффективность спасательных воинских формирований МЧС России при осуществлении деятельности по обеспечению пожарной безопасности и проведению профилактики на объектах инфраструктуры СВФ (далее - ОИ СВФ), осуществлению ведомственного пожарного надзора, мероприятий в этой области, а также применения пожарно-спасательных подразделений СВФ;

обеспечить выполнение СВФ требований в области обеспечения пожарной безопасности;

усилить пожарно-спасательные гарнизоны и силы ГО пожарно-спасательными формированиями СВФ за счет частичного предания им функций пожарной охраны.

Задачами приказа являются:

определение статуса пожарно-спасательных формирований как вида пожарной охраны;

отнесение пожарно-спасательных подразделений СВФ к ведомственной пожарной охране;

планирование развития системы обеспечения пожарной безопасности на ОИ СВФ;

нормативное правовое и техническое регулирование в области пожарной безопасности в СВФ;

организация профилактики пожаров, спасение людей и материальных ценностей, оказание первой помощи при пожарах на ОИ СВФ;

организация тушения пожаров и проведение аварийно-спасательных работ на ОИ СВФ;

организация и осуществление мероприятий по поддержанию в боеготовности подразделений пожарной охраны СВФ;

осуществление методического руководства по вопросам обучения мерам пожарной безопасности лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в СВФ.

Данный проект приказа связан с реализацией Указа Президента РФ от 1 января 2018 г. № 2 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области пожарной безопасности на период до 2030 года».

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «МПСК – 1 «ЛИДЕР»

Организация: ФГКУ «Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер»

Авторы: начальник службы противопожарной защиты и спасательных работ подполковник **Чивилёв М.И.**, начальник группы противопожарной защиты и спасательных работ капитан **Наумов С.Н.**

Краткое обоснование

Многофункциональный пожарно-спасательный комплекс «МПСК – 1 «Лидер» объединяет в себе систему спасения RIT BAG (сумка аварийного звена) и легкий комплект ствольщика, размещенного на специализированной алюминиевой платформе и предназначен для оказания помощи пострадавшим и пожарному (спасателю), попавшему в чрезвычайную ситуацию и не имеющему возможность к самостоятельной эвакуации, а также для переноски звеном ГДЗС вспомогательного оборудования для создания маневренной рабочей рукавной линии с подачей огнетушащих веществ в очаг пожара.

Состав многофункционального пожарно-спасательного комплекса «МПСК – 1 «Лидер»:

1. Алюминиевая платформа для размещения вспомогательного комплекта инструмента и принадлежностей;
2. Баллон вместимостью 6,8 литров (3,55 кг) на рабочее давление 29,4 МПа обеспечивает время защитного действия при одновременном включении двух человек с легочной вентиляцией 20 л/мин не менее 25 минут;
3. Высокопроизводительный редуктор и шланг с двумя разъемами обеспечивает работу одновременно двух человек;
4. Спасательное устройство капюшонного типа с избыточным давлением и постоянным расходом воздуха, специальный шланг-удлинитель для различных применений, запасной легочный автомат со штекерным соединением и переходник для масок с резьбовым соединением М45х3;
5. Бокорезы (для разрезания проволоки, тонких металлических прутков, проводов и т.п.)
6. Ножницы усиленные (для разрезания веревок, строп, и лямок аварийного дыхательного аппарата);
7. Нож - стропорез (для разрезания термостойких веревок и спасательных строп);
8. Клин (для заклинивания дверных и оконных полотен с целью предотвращения их закрывания);
9. Петля эвакуационная (для обвязывания и транспортировки спасаемого как в вертикальном, так и в горизонтальном положении, а также могут применяться как вспомогательный элемент для подъема и переноски инструмента);
10. Канат страховочный (выполнен из термостойкого шнура и предназначен для использования при подъеме (спуске) спасателя, а также как направляющий трос при движении звена спасателей);
11. Маркер (для обозначения помещений, осмотренных на возможное наличие пострадавших);
12. Фонарь аккумуляторный (для освещения при ведении спасательных работ, может крепиться на одежде спасателя или на сумке системы).

Сумка для переноски инструмента, принадлежностей и пожарно-технического вооружения имеет обтекаемую форму неподверженную зацеплению за различные предметы, изготовлена из износостойкой и водонепроницаемой ткани плотностью 1060 г/м² с сигнальными светоотражающими полосами.

Пути реализации предложения

Комплект инструмента, принадлежностей и пожарно-технического вооружения входящих в состав многофункционального пожарно-спасательного комплекса «МПСК – 1 «Лидер» формируется из материальной базы пожарно-спасательных частей.

Платформа и сумка изготавливается в заводских условиях согласно прилагаемой ниже модели.

Оценка результата внедрения

Многофункциональный пожарно-спасательный комплекс «МПСК – 1 «Лидер» актуален при введении первого ствола с прибытием первого подразделения, а также для работы звена ГДЗС во время проведения разведки, спасении пострадавших и при тушении очагов пожара в непригодной для дыхания среде.

Многофункциональный пожарно-спасательный комплекс «МПСК – 1 «Лидер» позволяет:

- оказать помощь пострадавшим, а также пожарному (спасателю), попавшему в чрезвычайную ситуацию и не имеющему возможность к самостоятельной эвакуации;

- повысить маневренность ствольщика или звена ГДЗС с рукавной линией и стволом;

- сократить время ликвидации пожара и пропорционально уменьшить ущерб от опасных факторов пожара;

- снизить количество проливаемого огнетушащего средства при ликвидации пожаров;

- повысить удобство, эффективность и работоспособность пожарного, при этом снизив физическую нагрузку;

- платформу «МПСК – 1 «Лидер» можно применять отдельно от сумки для транспортировки пострадавших звеном ГДЗС, также использовать в виде защитного щита при проявлении различных опасных факторов пожара.

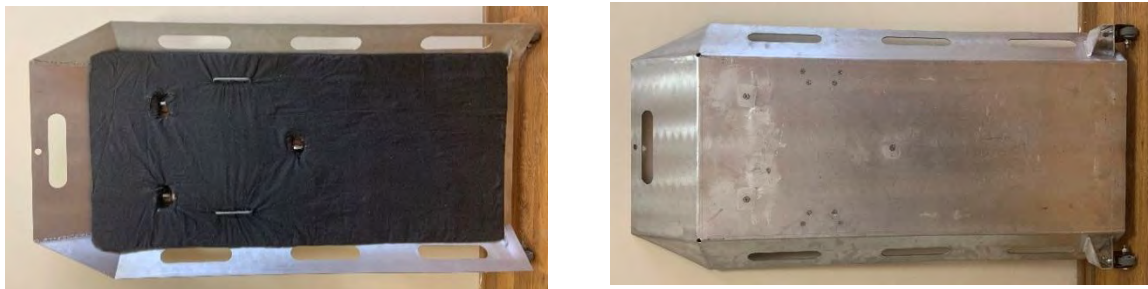
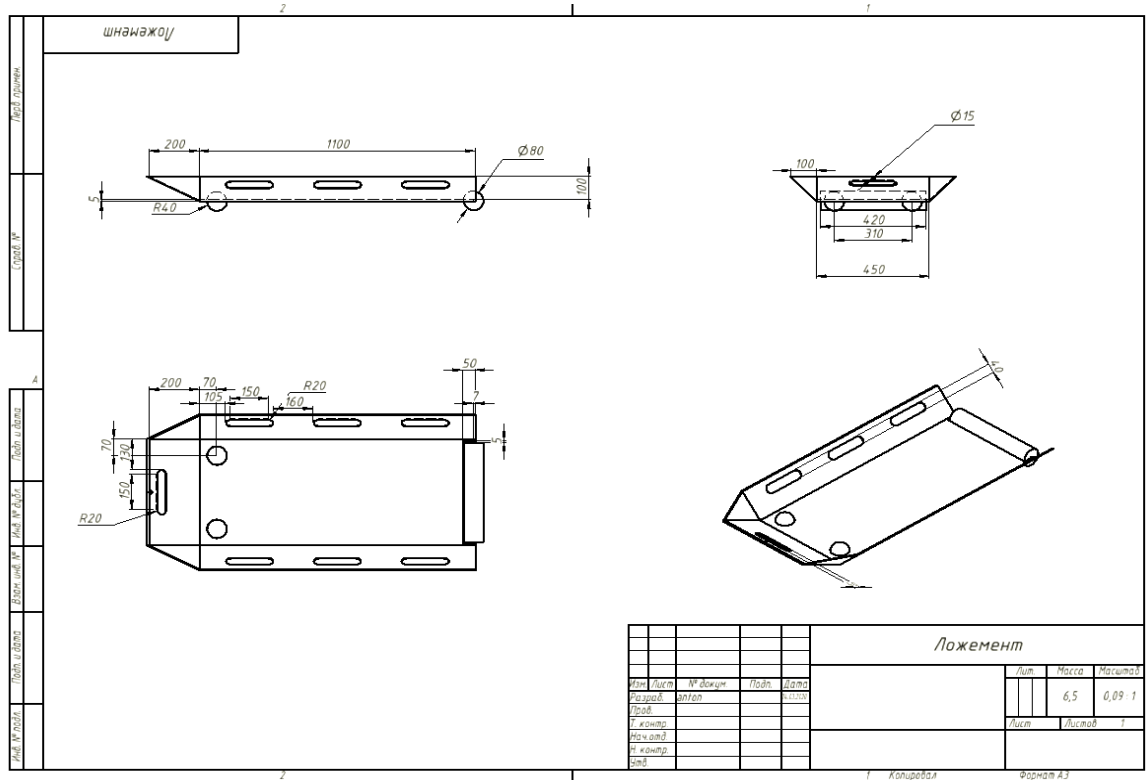


Рис. 1 Алюминиевая платформа

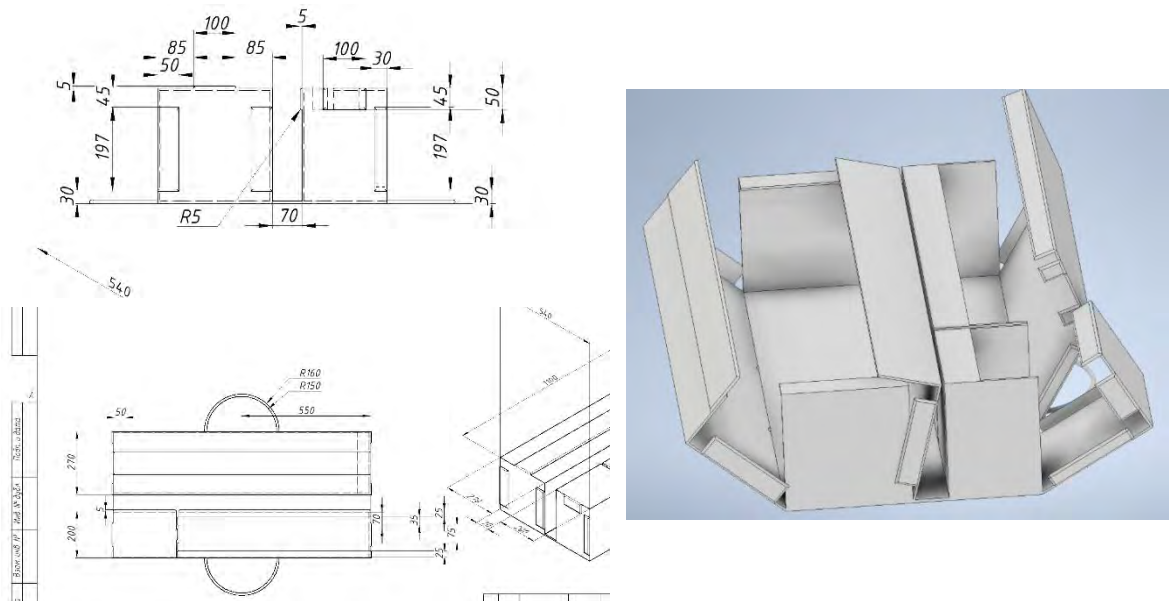


Рис. 2 Сумка для переноски инструмента, принадлежностей и пожарно-технического вооружения

КОМПЛЕКТ «ЮНЫЙ САМОСПАСАТЕЛЬ»

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: старший преподаватель кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») майор внутренней службы канд. хим. наук **Гессе Ж.Ф.**, доцент кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») канд. пед. наук **Лазарев А.А.**, старший преподаватель кафедры государственного надзора и экспертизы пожаров (в составе учебно-научного комплекса «Государственный надзор») подполковник внутренней службы канд. хим. наук **Фролова Т.В.**

Краткое обоснование

Во многом, тяжесть последствий чрезвычайных ситуаций определяется готовностью человека к поведению в неблагоприятной экстремальной ситуации и способностью противостоять последней. Очевидно, что обучающиеся по программе начального общего образования, не способные в силу своего возраста к принятию самостоятельных быстрых и правильных решений, являются одними из наиболее уязвимых с психологической и физиологической точек зрения. В связи с этим, вопросы совершенствования системы подготовки обучающихся по программе начального общего образования к действиям при возникновении чрезвычайной ситуации являются особенно актуальными и требуют разработки новых подходов, ориентированных на повышение культуры безопасности обучающихся на индивидуальном и коллективном уровне.

Основная идея работы заключается в том, что обучающемуся предлагается сформировать и иметь при себе на случай возникновения чрезвычайной ситуации индивидуальный комплект «Юный спасатель», отличающийся малыми габаритами и весом. Предполагается, что в состав комплекта «Юный спасатель» будут входить предметы, которые могут пригодиться в процессе эвакуации или после таковой, например: информационная карточка обучающегося (ФИО обучающегося; ФИО и контактные телефоны родителей или других членов семьи), носовой платок, небольшая емкость с водой (емкость с водой нужна для смачивания платка перед его использованием в случае появления задымления), светоотражающий элемент, конверт с одноразовыми спиртовыми салфетками, лейкопластырь, свисток).

Направление, в рамках которого выполнена работа: надзорная и профилактическая деятельность подразделений МЧС России.

Пути реализации предложения

Подготовлен экспериментальный образец комплекта «Юный спасатель».

Оценка результата внедрения

Формирование и использование комплекта «Юный спасатель» позволит повысить уровень защищенности обучающихся по программе начального общего образования и готовности их к действиям в случае поступления информации об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации. Возможности использования комплекта «Юный спасатель» могут быть распространены и на другие ситуации, требующие быстрых действий со стороны обучающихся по программе начального общего образования.



Рис. 1 Экспериментальный образец комплекта «Юный спасатель»



Рис. 2 Состав экспериментального образца комплекта «Юный спасатель»

МОДЕРНИЗАЦИЯ БАЗЫ УЧЕТА ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Организация: Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю

Авторы: начальник отделения организационно-аналитического обеспечения государственной статистики и учета пожаров УНД и ПР ГУ МЧС России по Красноярскому краю майор внутренней службы **Муравьев А.А.**, инженер отделения организационно-аналитического обеспечения, государственной статистики и учета пожаров УНД и ПР ГУ МЧС России по Красноярскому краю **Ивлева А.В.**

Краткое обоснование

В целях углубленного анализа пожаров и последствий от них на объектах жилого назначения, а также всестороннего рассмотрения вопросов, связанных с обеспечением противопожарной защиты мест проживания многодетных семей и семей, находящихся в трудной жизненной ситуации, необходимо внести изменения в базу учета пожаров согласно прилагаемой инструкции.

Пути реализации предложения

Внесение изменений в базу учета пожаров и их последствий путем заполнения дополнительных сведений раздела VIII карточек учета пожаров по каждому случаю пожаров в жилых помещениях (квартиры, индивидуальные жилые дома).

Оценка результата внедрения

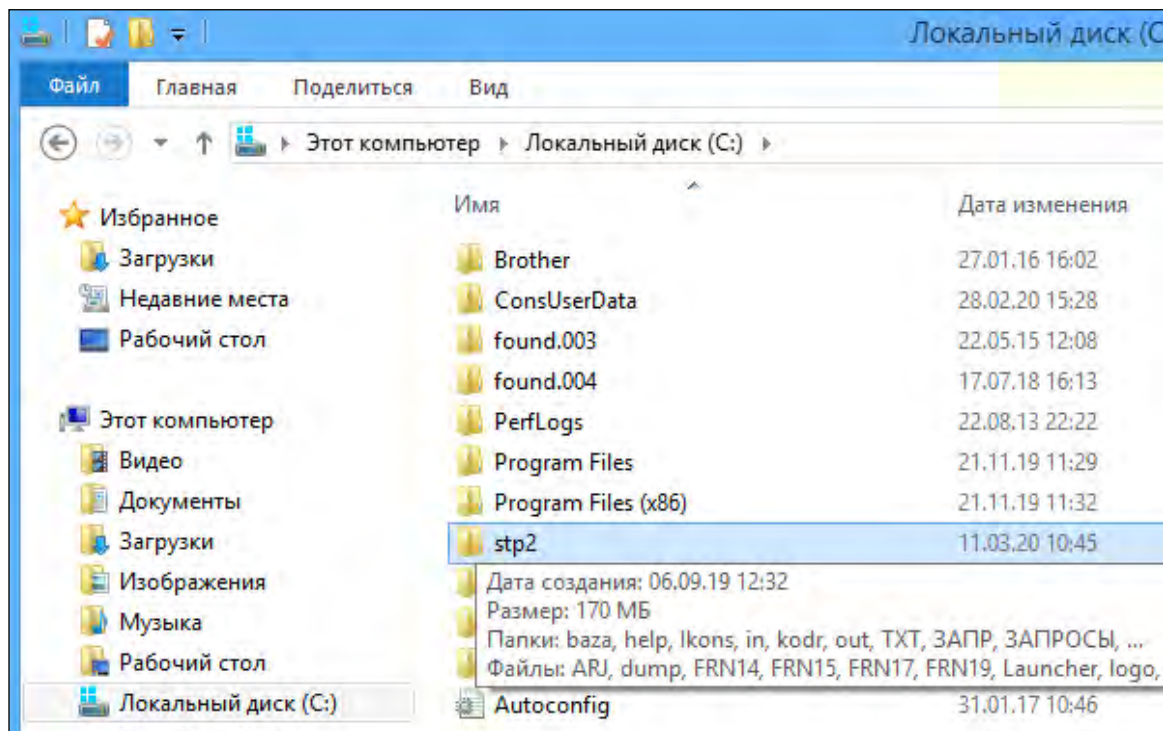
Данная модернизация базы учета пожаров и их последствий уже осуществлена на территории Красноярского края. Территориальными подразделениями ГПН края карточки учета по каждому случаю пожаров в жилых помещениях заполняются с учетом дополнительных сведений раздела VIII.

Это позволяет без сбора дополнительных отчетных материалов вести учет и углубленный анализ результатов внедрения приоритетного направления по обеспечению противопожарной защиты мест проживания малообеспеченных, социально-неадаптированных и маломобильных групп населения за счет применения современных средств обнаружения и оповещения о пожаре, содержащегося в Методических рекомендациях ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС РОССИИ.

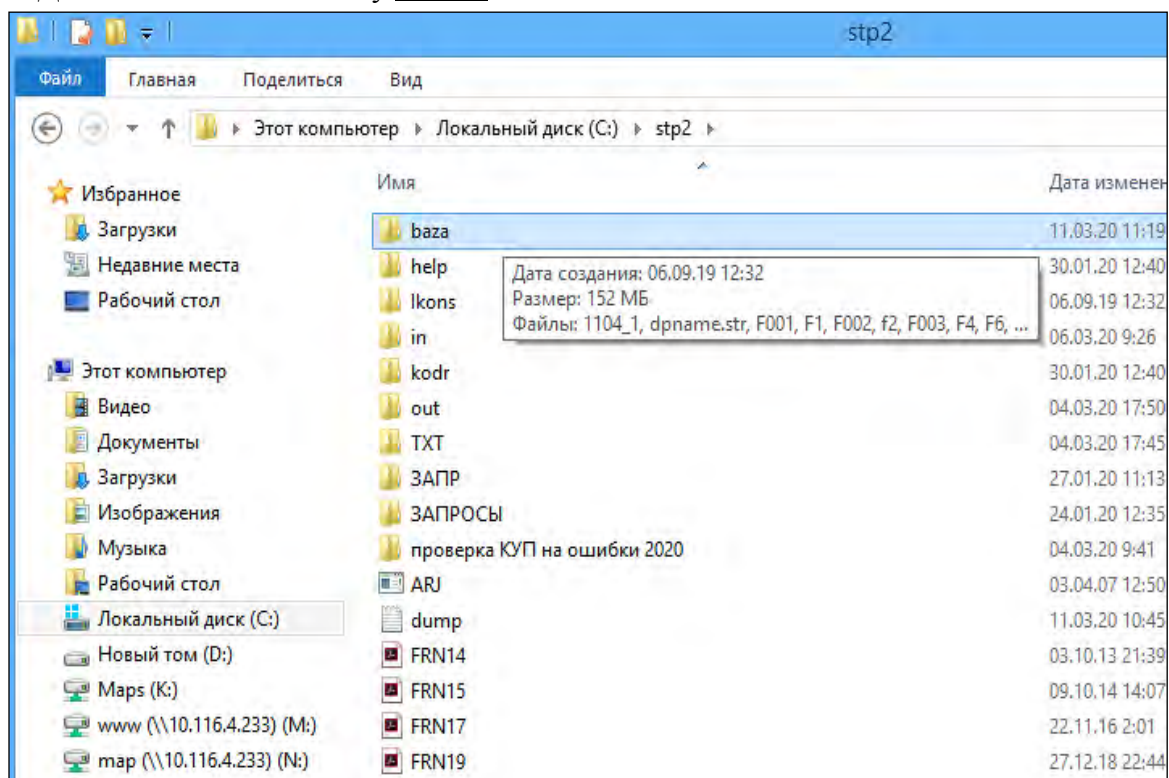
Инструкция по установке дополнительных сведений в раздел VIII (а именно автономные дымовые пожарные извещатели).

1. Необходимо изменить системные файлы «f164», «f165», а именно: значения кодового поля. Для этого следует открыть базу данных «СтатПож2009», далее зайти в раздел «Справочники» - «Справочники полей раздела VIII», выбрать необходимую строку с наименованием, где появится окно со строками для заполнения, нажимая по очереди каждую строку (через ENTER), вписываем необходимые данные в каждую строку отдельно, и нажимаем ввод, после перезагрузки базы данных все данные будут доступны в разделе VIII.

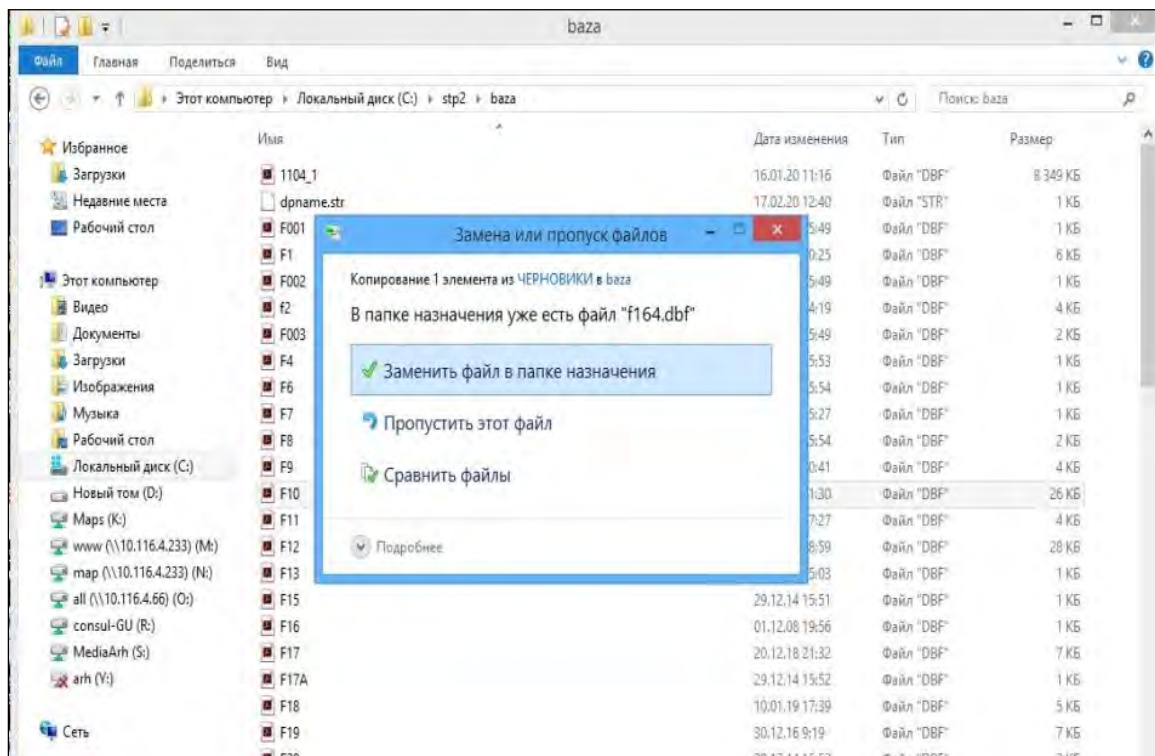
2. Заходим: диск «C» далее Папка «stp2»



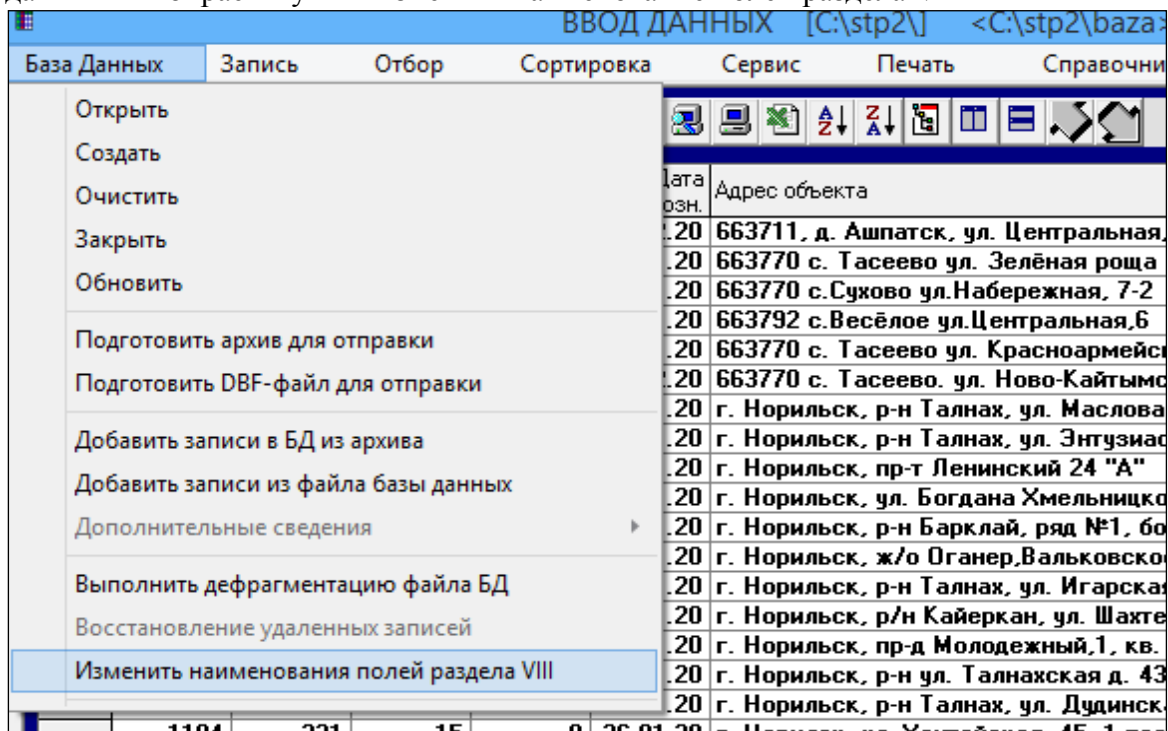
3. ДАЛЕЕ: Заходим в папку «baza»



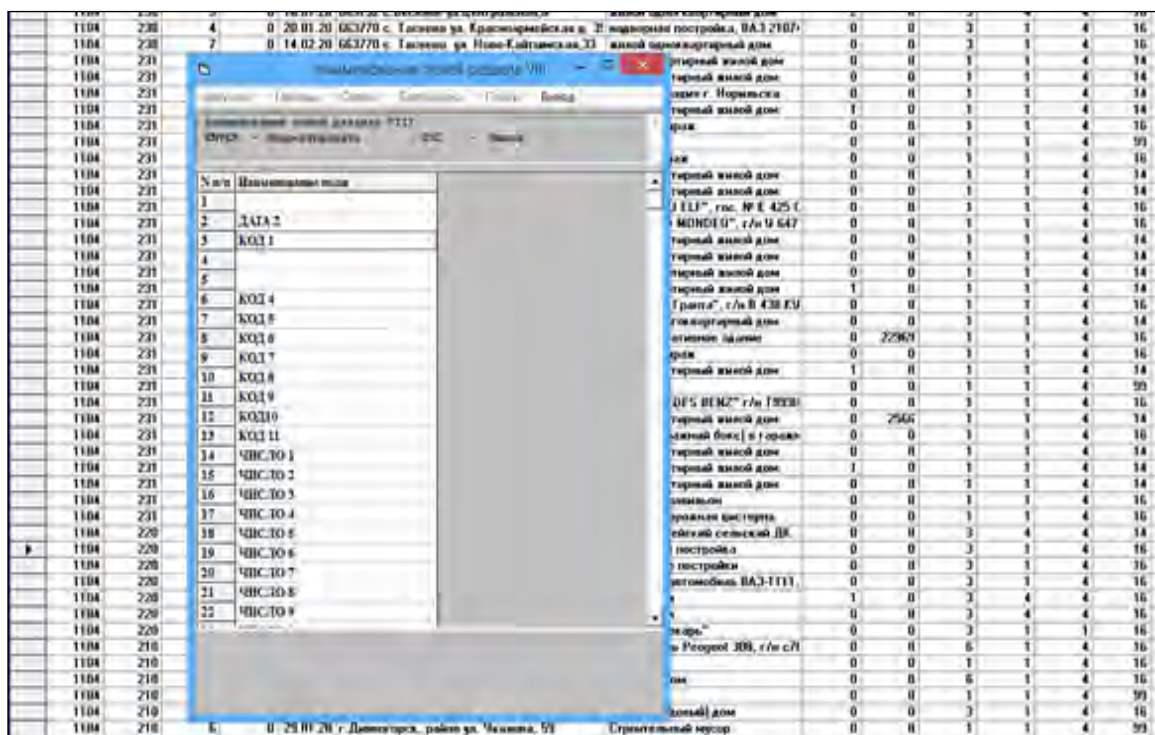
4. Вставляем этот файл «f164» в папку «baza» с ЗАМЕНОЙ!!!!



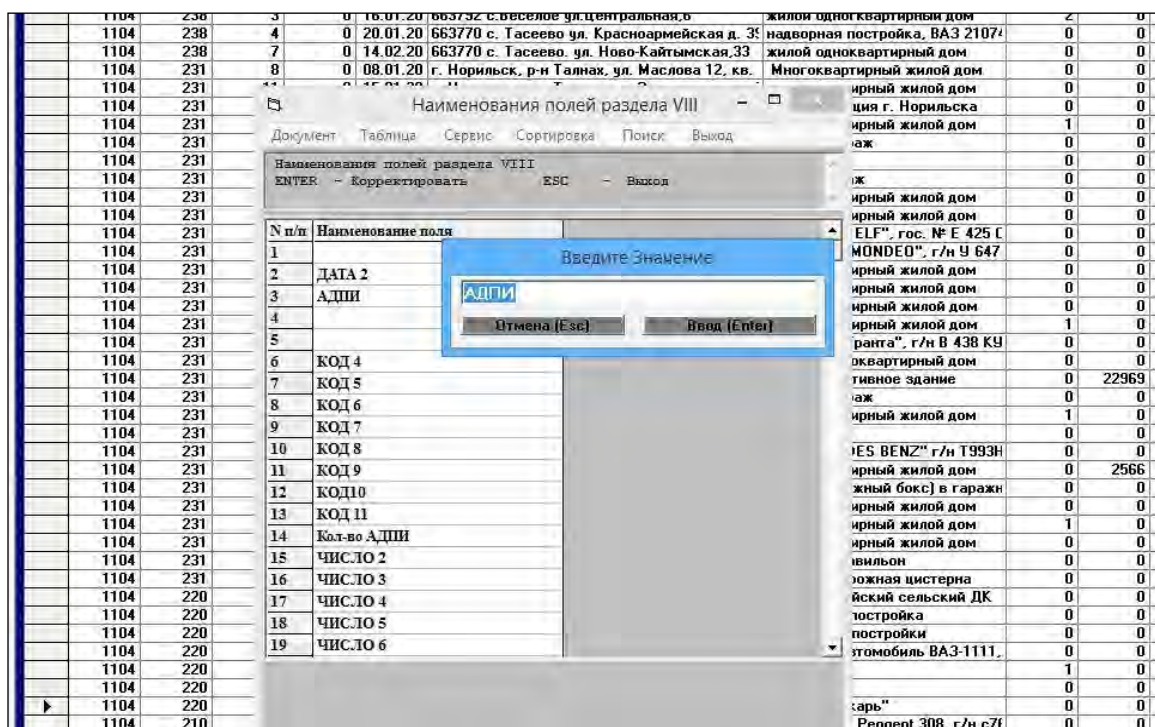
5. Теперь, чтобы переименовать поля в карточке, открываем базу и в разделе «База данных» выбираем пункт «изменить наименование полей раздела VIII»



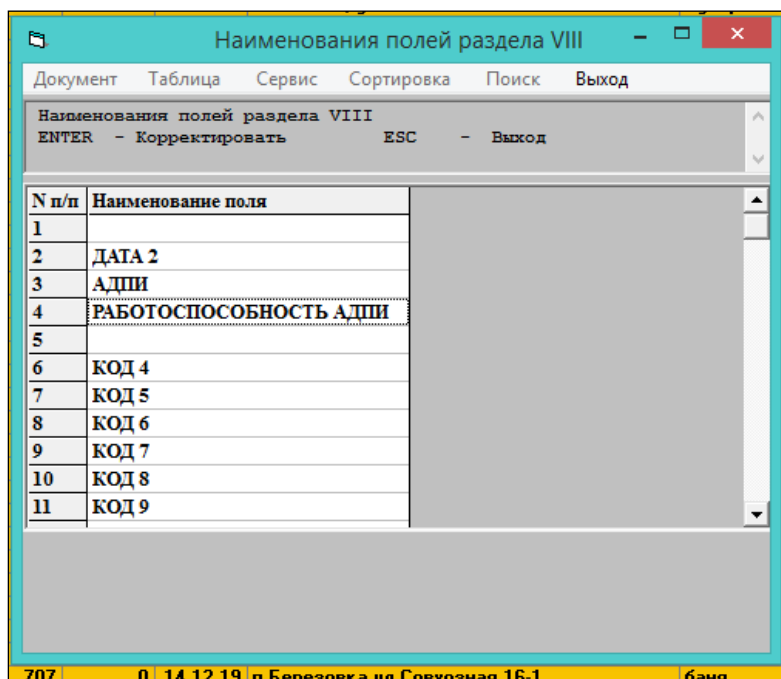
6. В открывшемся окне нажимаем левой кнопкой мыши в поле «код 1» и нажимаем Enter



7. В поле «введите значение» в строке вместо код 1 прописываем АДПИ



В следующей строке код 2 прописываем «Работоспособность АДПИ»:

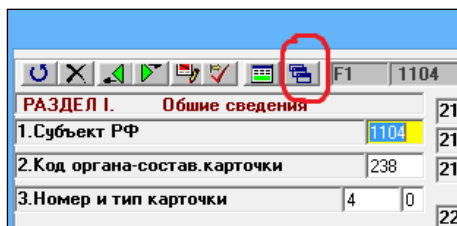


ДАЛЕЕ также нажимаем левой кнопкой мыши на строку «число 1» нажимаем Enter, и вместо «число 1» прописываем Кол-во АДПИ

8. В конечном итоге получаем наименование строк как показано на последнем скриншоте

9. **ВАЖНО!** Закрываем программу БАЗА, и снова запускаем.

Теперь в разделе дополнительные сведения (расположение: в левом верхнем углу карточки учета)



Появляются разделы АДПИ, работоспособность АДПИ и Кол-во АДПИ (строка 78, 79 и 89)

В строке 78 указывается наличие АДПИ, двойным нажатием база предложит 5 вариантов (АДПИ, АДПИ с GSM модулем, АДПИ комбинированный, АПС отсутствует);

В строке 79 работоспособность АДПИ, двойным нажатием база предложит 2 варианта (исправны / неисправны);

В строке 89 Кол-во АДПИ указывается, какое количество датчиков было установлено в жилом помещении (квартиры, индивидуального жилого дома), количество прописывается вручную.

!**ВАЖНО!**

ЗАПОЛНЯТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ (а именно АДПИ) ПО ВСЕМ ПОЖАРАМ, ПРОИЗОШЕДШИМ В ЖИЛЬЕ (квартиры, индивидуальные жилые дома)

Итоговый вид раздела VIII

Ввод / Корректировка Документа

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

РАЗДЕЛ I. Общие сведения		21.1. Вид. лицо/отнош. к объекту	11	88	48. Время локализации	час.	20	мин.	9	
1. Субъект РФ	1104	21.2. Состояние виновника пож.		3	49. Время ликвидации откр. горения	час.	20	мин.	52	
2. Код органа-состав. карточки	249	21.3. Возраст виновника пожара		42	50. Время ликвидации посл. пожара	час.	20	мин.	52	
3. Номер и тип карточки	707	22. Результат проверки	4	0	0	51. Дата ликвидации	14.12.19			
4. Дата возникновения пожара	14.12.19	23. Дата послед. мероприятия по контролю				52. Условия, способ. развитию пожара	0	0	0	
5.1. Вид населенного пункта	2	24. Расстан. до пож-спасат(пожарной) части, км	4			РАЗДЕЛ VI. Силы и средства пожаротушения				
5.2. Вид ПО населенного пункта	1	РАЗДЕЛ III. Последствия пожара			53. Участники тушения пожара	1	18	0		
РАЗДЕЛ II. Объект пожара		25. Погибло людей :	0	детей 0	работников ПО 0	54. Техника, прибыв к месту пож	11	0	0	0
6. Субъект малого и среднего предпр.	4	26. Получили травмы	0	детей 0	работников ПО 0	55. Количество	2	0	0	0
7. Форма собственности	16	27. Прямой ущерб от пожара, руб.	0			56. Пож. стволы, поданные на тушение	2	0	0	
8. Категория риска объекта пожара	50	28. Прямой ущерб по основн. фондам, руб.	0			57. Количество	1	0	0	
9. Организационно-правовая форма	99	29. Прямой ущерб по оборот. фондам, руб.	0			58. Огнетушащие средства	11	0	0	
10. Орган гос. власти и управления	0	Уничтожено			Повреждено	59. Первичные средства пожаротушения	11	0		
11. Тип предприятия, организации, учр.	52	30. Зданий, сооружений	0	1		60. Использование СИЗОД			12	
11.1. Класс ФПО	0	31. Жилых квартир	0	0		61. Водоснабжение на пожаре	7	0	0	
12.1. Объект пожара	285	32. Площади	0	10		62. Вид установок пожарной автоматики	0	0		
12.2. Вид охраны объекта	19	33. Автотракторной и другой техники	0	0		63. Результат работы пож. автоматики	0	0		
12.3. Тип двигателя	0	34. Зерновых и зернобобов. культур	0	0		64. РТП первый/старший по должности		16	16	
12.4. Год ввода в эксплуатацию	1987	35. Кормов	0	0		65. Организация штаба пожаротушения	2			
13. Этажность здания (сооружения)	1	36. Технические культур	0	0		66. Выезд следственно-оперативной группы		2		
14. Этаж, на котором возник пожар	1	37. Скота: крупного 0	38. мелкого 0	39. Птицы 0		РАЗДЕЛ VII. Сведения о погибших и травмированных				
15. Степень огнестойкости здания	5	РАЗДЕЛ IV. Спасено (эвакуировано) на пожаре			67. Возраст погибшего	0	0	0	0	
РАЗДЕЛ VIII. Дополнительные сведения		85. КОД 8	0		94. ЧИСЛО 6	0				
76.		86. КОД 9	0		95. ЧИСЛО 7	0				
77. ДАТА 2		87. КОД 10	0		96. ЧИСЛО 8	0				
78. АДПИ	0	88. КОД 11	0		97. ЧИСЛО 9	0				
79. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АДПИ	0	89. Кол-во АДПИ	0		98. ЧИСЛО 10	0				
80.	0	90. ЧИСЛО 2	0		99. ЧИСЛО 11	0				
81. КОД 4	0	91. ЧИСЛО 3	0		100. ВРЕМЯ час	0	мин	0		
82. КОД 5	0	92. ЧИСЛО 4	0		101. Поле для записей	Текст				
83. КОД 6	0	93. ЧИСЛО 5	0							
84. КОД 7	0									

04 249 726 0 31.12.19 СНТ Кристалл ул Некрасова 12 дачный дом 0 0 6 4 4

04 249 727 0 31.12.19 п Березовка ул Тракторная 67 неэксплуатируемое строение 0 0 2 1 1

Ввод / Корректировка Документа

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

РАЗДЕЛ I. Общие сведения		РАЗДЕЛ VIII. Дополнительные сведения							
1. Субъект РФ	1104	с1>Исправны с2>Неисправны							
2. Код органа-состав. карточки	249								
3. Номер и тип карточки	707								
4. Дата возникновения пожара	14.12.19								
5.1. Вид населенного пункта	2								
5.2. Вид ПО населенного пункта	1								
РАЗДЕЛ II. Объект пожара									
6. Субъект малого и среднего предпр.	4								
7. Форма собственности	16								
8. Категория риска объекта пожара	50								
9. Организационно-правовая форма	99								
10. Орган гос. власти и управления	0								
11. Тип предприятия, организации, учр.	52								
11.1. Класс ФПО	0								
12.1. Объект пожара	285								
12.2. Вид охраны объекта	19								
12.3. Тип двигателя	0								
12.4. Год ввода в эксплуатацию	1987								
13. Этажность здания (сооружения)	1								
14. Этаж, на котором возник пожар	1								
15. Степень огнестойкости здания	5								
76.									
77. ДАТА 2									
78. АДПИ	0								
79. РАБОТОСПОСОБНОСТЬ АДПИ	0								
80.	0								
81. КОД 4	0								
82. КОД 5	0								
83. КОД 6	0								
84. КОД 7	0								

04 249 726 0 31.12.19 СНТ Кристалл ул Некрасова 12 дачный дом 0 0 6 4 4

04 249 727 0 31.12.19 п Березовка ул Тракторная 67 неэксплуатируемое строение 0 0 2 1 1

04 252 728 0 31.12.19 г Сосновоборск ул Весенняя 1 мисоп 0 0 1 1 1

СОЗДАНИЕ ИНСТИТУТА ВНЕШТАТНЫХ ИНСТРУКТОРОВ ПОЖАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Организация: Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю

Авторы: заместитель начальника отдела организации надзорных и профилактических мероприятий УНД и ПР ГУ МЧС России по Красноярскому краю майор внутренней службы **Ивашук А.В.**, старший инженер отдела организации надзорных и профилактических мероприятий УНД и ПР ГУ МЧС России по Красноярскому краю майор внутренней службы **Харитонов А.С.**

Краткое обоснование

Оказание содействия органам местного самоуправления при реализации полномочий в области первичных мер пожарной безопасности, упорядочение работы муниципального звена системы обеспечения пожарной безопасности.

В 2011 году вступил в силу Федеральный закон от 18.07.2011 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», которым были внесены изменения в статью 6 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

Утратила силу существовавшая с 1994 года норма, позволявшая государственным инспекторам по пожарному надзору входить беспрепятственно в жилые и иные помещения, на земельные участки граждан при наличии достоверных данных о нарушении требований пожарной безопасности, создающем угрозу возникновения пожара и (или) безопасности людей. В актуальной редакции Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» сохранена возможность проникновения в жилище граждан без их согласия лишь при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

В связи с этим, деятельность органов МЧС России в жилых помещениях ограничена проведением профилактической работы.

Однако, учитывая загруженность должностных лиц органов ГПН при осуществлении надзорных мероприятий, ограниченные ресурсы при использовании служебного транспорта, профилактическая работа с населением может проводиться только сезонно с учетом возникающих рисков, а также совмещая проведение профилактических мероприятий с надзорными при выезде в отдаленные населенные пункты.

Профилактическая работа в жилье, проводимая пожарно-спасательными подразделениями МЧС России, имеет большое значение, но также не может охватить всю территорию и все население Красноярского края.

Объективно для оказания существенного влияния на обстановку с пожарами и последствиями от них необходимо обеспечить регулярную целенаправленную работу субъектов системы профилактики всех уровней.

Происходящие пожары доказывают, что данный вопрос актуален и систему необходимо совершенствовать.

Пути реализации предложения

Согласно статье 19 Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов, внутригородских районов по обеспечению

первичных мер пожарной безопасности в границах городских и сельских населенных пунктов относятся в том числе:

создание условий для организации добровольной пожарной охраны, а также для участия граждан в обеспечении первичных мер пожарной безопасности в иных формах;

включение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в планы, схемы и программы развития территорий поселений и городских округов;

оказание содействия органам государственной власти субъектов Российской Федерации в информировании населения о мерах пожарной безопасности.

В целях обеспечения реализации данных полномочий органами местного самоуправления, по инициативе Главного управления МЧС России по Красноярскому краю был проведен ряд рабочих совещаний под руководством Губернатора и Правительства Красноярского края, на которых представлен анализ основных причин пожаров и условий, способствующих гибели людей при них и пути предотвращения пожаров в жилье.

По результатам совещаний выработаны решения о включении в действующую Государственную программу Красноярского края «Защита от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и обеспечение безопасности населения Красноярского края», утвержденную постановлением Правительства края от 30.09.2013 № 515-п, перечня мероприятий, которые будут выполняться муниципальными образованиями за счет краевых субсидий.

Одним из мероприятий является материальное стимулирование работы внештатных инструкторов пожарной профилактики за проведение обследования и проверки противопожарного состояния объектов жилого назначения, других объектов, проведение противопожарной агитации и пропаганды среди населения.

Постановлением Правительства края от 13.12.2019 № 703-п утвержден Порядок предоставления и распределения субсидий бюджетам муниципальных образований Красноярского края на обеспечение первичных мер пожарной безопасности, предусматривающий субсидии на материальное стимулирование работы внештатных инструкторов пожарной профилактики.

Оценка результата внедрения

В настоящее время в 26 муниципальных районах и 3 городских округах Красноярского края организована работа 352 внештатных инструкторов пожарной профилактики, за каждым из которых закреплен свой сектор профилактики, поадресно.

Силами инструкторов в 2020 году обучено 37382 жителя мерам пожарной безопасности, принято участие в проведении 1647 собраний (сходов) граждан и 270 массовых мероприятиях с населением на противопожарную тематику, проверено 2051 место проживания неблагополучных семей, выполнено 23552 подворовых обхода, в ходе которых распространено 44926 памяток и проведено 29220 бесед.

В 2021 году на территориях муниципальных образований, где отсутствуют внештатные инструкторы, работа по созданию и организации их деятельности будет продолжена.

Внедрение института внештатных инструкторов пожарной профилактики в муниципальных образованиях позволяет существенно увеличить охват населения профилактическими мероприятиями и наладить механизм контроля за реализацией действующих на территории Красноярского края мер социальной поддержки нуждающихся граждан на обеспечение пожарной безопасности.

Работа внештатных инструкторов



РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНОВ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБУСТРОЙСТВА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Организация: Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Красноярскому краю

Автор: заместитель начальника управления надзорной деятельности и профилактической работы ГУ МЧС России по Красноярскому краю полковник внутренней службы **Калашников Р.А.**

Краткое обоснование

Пожароопасный период 2019 года выдался очень сложным для Красноярского края. В июле месяце на территории края складывалась очень сложная лесопожарная обстановка, действовало более 150 очагов лесных пожаров, на площади около 3 миллионов гектар. Дым от лесных пожаров, действующих на территории края и соседних субъектов Российской Федерации окутал большую часть населенных пунктов Сибири. Ситуация активно освещалась федеральными средствами массовой информации.

Для тушения природных пожаров была задействована группировка сил МЧС России, как Красноярского края, так и других субъектов Российской Федерации, и группировка Министерства обороны Российской Федерации.

Только в результате совместной работы удалось избежать крупных пожаров в населенных пунктах.

Проблема защиты населенных пунктов от пожаров растительности (лесных, степных, полевых и т.п.) стоит очень остро как в России, так и за рубежом. Проблема усугубляется тем, что дома в лесных поселках в основном деревянные и опасные в пожарном отношении.

Например, в летнюю засуху 2010 года в центральных областях России только в июне было уничтожено огнём около 1300 жилых домов. В августе добавилось еще 500. Всего же в 19 субъектах Российской Федерации летом и осенью 2010 года пострадали 199 населенных пунктов, сгорели 3200 домов и погибли 62 человека.

В период сильных засух число пожаров резко возрастает, их не успевают вовремя потушить. Они достигают крупных размеров и могут наносить огромный ущерб. Нередки ситуации, когда на пути пожаров оказываются населённые пункты, объекты экономики и т.п. Таежные поселки расположены в различных лесорастительных условиях, их окружают насаждения различного породного состава, структуры, типов леса и рекреационной привлекательности.

В связи с этим, в целях предотвращения перехода лесных пожаров на территорию населенных пунктов и обратно необходимо обеспечить реализацию комплексных мероприятий по обустройству данных населенных пунктов.

Пути реализации предложения

Для защиты населенных пунктов от пожаров растительности необходимо разработать соответствующий план. В общем виде план должен включать ниже следующий перечень возможных мероприятий по противопожарному устройству лесов, прилегающих к населенным пунктам. При составлении типовых проектов для конкретных поселков, в каждом случае выбираются определенные мероприятия.

Начальным этапом типового решения по защите населенных пунктов Красноярского края от пожаров является выявление пунктов, которым могут

угрожать пожары растительности (лесные, степные и др.). Для этого сначала необходимо определить насколько благоприятные условия для развития верховых и сильных низовых пожаров в районе данного посёлка. При этом следует оценить характер растительного покрова и его природную пожарную опасность по периодам сезона, а также пирологическую расчлененность территории негоримыми площадями (водными преградами, пашнями, дорогами и т.д.). Необходимо учитывать случаи возникновения крупных пожаров на данной территории за прошлые годы.

При подготовке плана противопожарного обустройства необходимо обеспечить:

- Соблюдение градостроительного законодательства (план застройки территории, снос аварийных и ветхих строений, устройство и поддержание наружного противопожарного водоснабжения).

- Создание защитной полосы (зоны) вокруг населенного пункта, учитывая мировой опыт, не менее 500 метров от лесных массивов (сухой травянистой растительности).

- Очистку не менее 30 метров от мусора и сухой травянистой растительности в границах полос отвода и охраны зон железных дорог, придорожных полос автомобильных дорог, а также линий электропередач.

- Очистку противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и строениями, а также в границах защитных полос населенных пунктов от горючих отходов, несанкционированных свалок твердых бытовых отходов и отходов лесопиления.

- Разработку перечня основных мероприятий в области пожарной безопасности.

В районах, относящихся к таежной зоне, в первую очередь выделяются поселки, расположенные на территории с преобладанием хвойных лесов, т.к. хвойные леса наиболее пожароопасны. Для этого можно использовать карты лесного фонда, аэрофотоснимки. Важно оценивать скорость распространения крупных лесных пожаров. Для этого необходимо выяснить вероятное количество дней с сильными ветрами в каждом месяце пожароопасного сезона.

В районах таёжной зоны из выделенных населенных пунктов необходимо установить такие, у которых расстояние от крайних домов до опушки хвойного леса менее 500 м.

В районах лесостепной зоны важно выделять, помимо населённых пунктов, дачные посёлки, садовые товарищества с наличием поблизости от них не только лесных массивов, но и прилегающих открытых участков с куртинами деревьев, а также кустарников, имеющих развитый мохово-лишайниковый и травяной покров.

У выбранных населённых пунктов следует оценить их расположение на рельефе, который влияет на направление и скорость ветра.

На основе анализа вышеперечисленных данных необходимо уточнить вероятность приближения к данному посёлку крупных пожаров на опасное расстояние, их возможный характер и оценить риск повреждения населенного пункта. Для этого провести анализ природной пожарной опасности лесов в каждой припоселковой зоне.

Разработать и осуществить комплекс мероприятий по предупреждению возникновения, распространения и развития лесных пожаров. Информационной основой проектирование противопожарных профилактических мероприятий являются таксационные и картографические материалы лесоустройства.

На основании пирологических характеристик участков леса, примыкающих к населённым пунктам, вероятности возможных видов лесных пожаров, разрабатывается система мероприятий, а также меры по снижению антропогенной и природной пожарной опасности. Своевременное предупреждение возникновения, распространения и развития лесных пожаров является основой для оперативной борьбы с пожарами, с минимальными затратами сил и средств пожаротушения.

В случае приближения пожара к населённому пункту от разлета горящих сучьев, веток, головешек и т.д. впереди фронтальной части кромки пожара загораются близкие к ней деревянные строения. Затем огонь распространяется на другие дома. В связи с этим выделять две группы мероприятий по защите населенных пунктов: первая – меры по снижению пожароопасности на территории, прилегающей к населённому пункту, и по созданию противопожарных преград на ней. Вторая – профилактические меры противопожарной безопасности внутри самих населённых пунктов для снижения риска загорания соседних зданий. Эти мероприятия следует проводить в соответствии с существующими правилами градостроительного законодательства. Кроме того, необходима очистка территории между зданиями, сооружениями и строениями, а также в границах защитных полос населенных пунктов от горючих отходов, несанкционированных свалок твердых бытовых отходов и отходов лесопиления.

Особое внимание в населенных пунктах обращать на наличие первичных средств пожаротушения. Необходимо иметь запасы воды, оборудовать подъезды для ее забора из источников на прилегающей к населенному пункту территории. Важно создать защитную зону в виде замкнутых блоков, расчлняя ее различными противопожарной барьерами: минерализованными полосами, бульдозерными или плужными бороздами. Удалить захламленность и несанкционированные свалки.

Где позволяют условия и имеются опытные специалисты, возможно проведение профилактических выжиганий на припоселковых участках с развитым злаковым травостоем. Комплекс таких мероприятий можно рассматривать как метод предварительной защиты населённых пунктов.

Кроме этого, существуют активные меры защиты, из которых можно рекомендовать тушение кромки приближающегося пожара всеми доступными способами, прежде всего огнем встречного отжига от заранее подготовленной опорной полосы в процессе противопожарного устройства.

Основой заблаговременного противопожарного устройства прилегающей к населенному пункту территории, помимо барьеров, является снижение пожароопасности насаждений и повышение их пожароустойчивости в соответствии с существующими технологиями.

Комплекс мер по противопожарной профилактике следует проводить в первую очередь на лесных участках, отнесенных к первому и второму классам природной пожарной опасности.

Для защиты дачных поселков в качестве профилактических мер рекомендуется ежегодное выкашивание травы на открытых участках, либо их выжигание профилактическими палами. Выжигание должны проводить опытные специалисты в тихую погоду, во второй половине дня, при низком классе пожарной опасности погоды.

В Красноярском крае в настоящее время насчитывается 474 населенных пункта, прилегающих к лесным массивам и подверженных опасности перехода на них лесных пожаров. С целью защиты таких населенных пунктов и объектов экономики проведено рабочее совещание в Правительстве Красноярского края по

вопросу «О противопожарном устройстве лесов, прилегающих к населенным пунктам и объектам экономики».

По результатам принято решение о разработке и внедрении типовых решений противопожарного устройства лесов, прилегающих к населенным пунктам и объектам экономики.

Пилотными населенными пунктами определены:

- п. Селиваниха Минусинского района Красноярского края;
- п. Юкеево Большемуртинского района Красноярского края;
- п. Тагара Кежемского района Красноярского края.

Более подробно планы противопожарного обустройства данных населённых пунктов показаны на рисунках 1-3.

Благодаря реализации мероприятий противопожарного обустройства перехода природных пожаров на территорию данных населенных пунктов не допущено.

Данная инициатива Главного управления нашла поддержку Губернатора и Правительства Красноярского края.

Решением Губернаторского совета от сентября 2019 года всем главам органов местного самоуправления рекомендовано обеспечить до начала пожароопасного сезона разработку и корректировку планов противопожарного обустройства населенных пунктов и территорий, предусматривающих реализацию комплекса мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности.

Оценка результата внедрения

Внедрение данной методики позволит существенно повысить уровень пожарной безопасности территорий и населенных пунктов и минимизировать риски прохождения пожароопасного периода.

Рисунок 1. Противопожарное обустройство п. Селиваниха

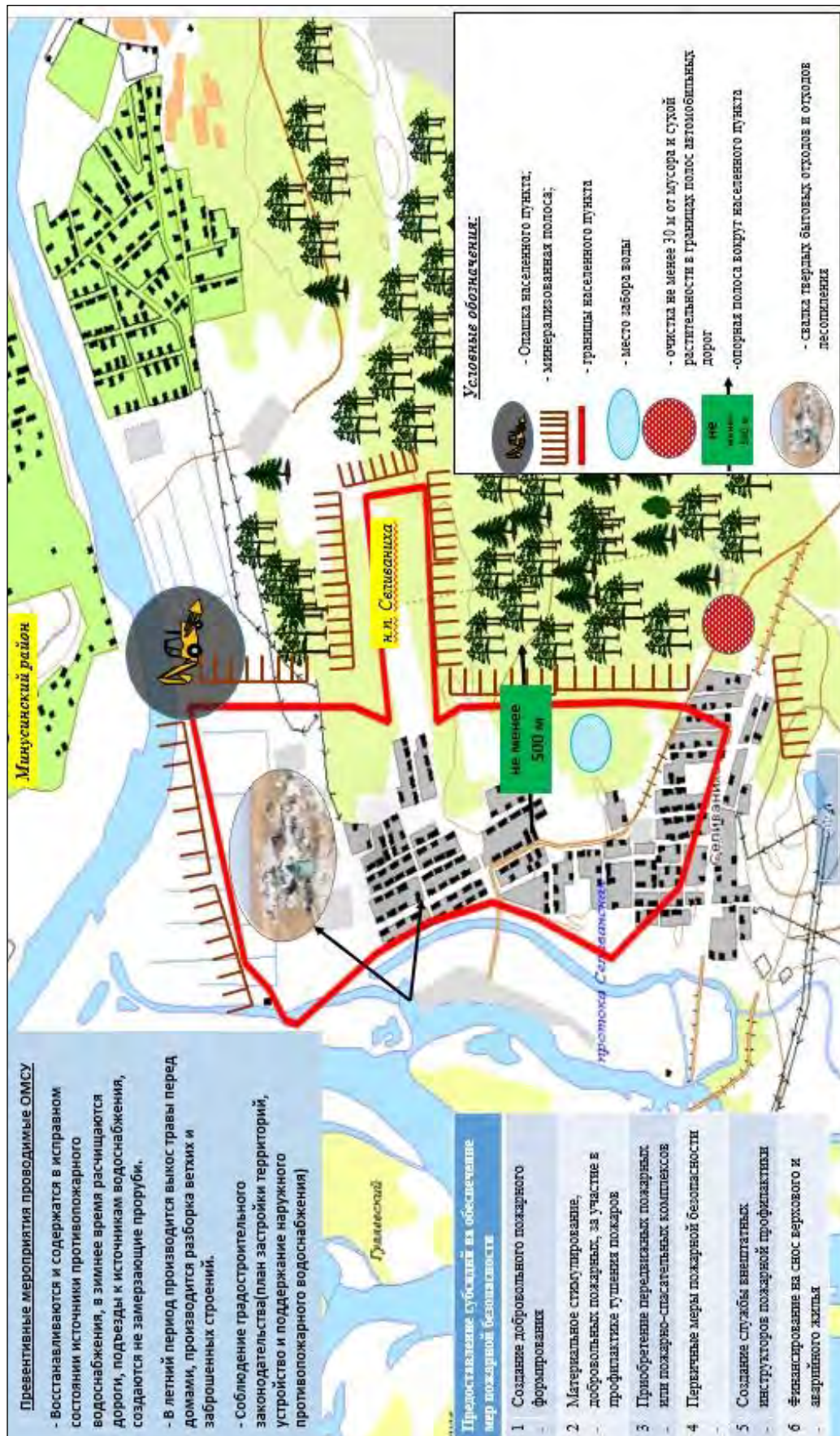


Рисунок 2. Противопожарное обустройство п. Юксево



СПОСОБ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Организация: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

Авторы: заместитель начальника кафедры СП ФПП ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России к.т.н., доцент майор внутренней службы **Перевалов А.С.**, старший преподаватель кафедры СП ФПП ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России подполковник внутренней службы **Рассохин М.А.**, старший преподаватель кафедры СП ФПП ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России подполковник внутренней службы **Пастухов К.В.**

Краткое обоснование

Как показывает статистика до 93% пожаров и взрывов нефтегазового комплекса, приходится на наземные вертикальные цилиндрические стальные резервуары, которые являются наиболее распространенными.

В настоящее время мероприятия по тушению резервуарных парков хранения нефтепродуктов регламентированы приказом ГУ ГПС МВД России от 12.12.1999 «Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках». В данном нормативно-правовом акте приведены следующие тактические приемы при тушении резервуаров вертикальных стальных (далее – РВС):

1. подача пены средней кратности с помощью пеноподъемников, приспособленной для этого техники или при наличии стационарных средств подачи пены;
2. подача пены низкой кратности на поверхность горючей жидкости с помощью лафетных стволов или мониторов;
3. подача пены низкой кратности в слой горючей жидкости (при наличии смонтированной системы подслоного пожаротушения).

Практический опыт работы пожарно-спасательных подразделений по тушению пожаров резервуарных парков хранения нефтепродуктов показывает не эффективность существующих тактических приемов. Средняя продолжительность тушения пожаров РВС составляет:

- зимой – 8,5 часов;
- осенью и весной – 6,6 часа;
- летом – 5,5 часов.

При продолжительном горении РВС, пожары чаще всего заканчиваются частичным или полным их разрушением, принося колоссальные материальные потери.

Пути реализации предложения

Для сокращения времени ликвидации горения на РВС, авторами предлагается новый способ тушения пожаров.

Тушение пожаров в резервуарах с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями происходит путем подачи огнеупорного полотна 1 (Рисунок 1, а) на крышу резервуара 2 (Рисунок 1, б) и изоляцией горючей жидкости от кислорода воздуха. Диаметр данного полотна d_1 больше диаметра резервуара d_2 .

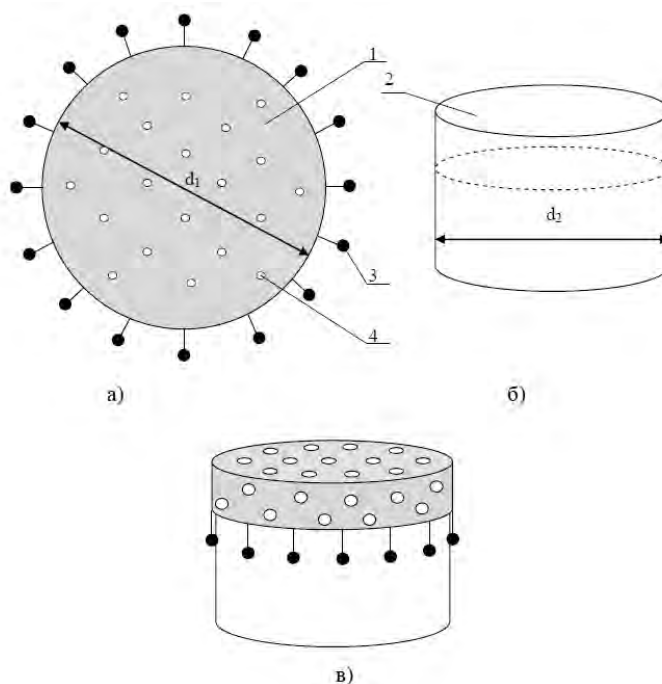


Рисунок 1. Способ тушения пожаров в резервуарах хранения нефтепродуктов

Согласно предлагаемой идеи, изоляционное полотно размещается в месте, отведенном для хранения, в случае необходимости при помощи технических средств изоляционное полотно 1, имеющее утяжелители 3, перемещается на резервуар, раскрывается и накрывает его полностью, тем самым изолируя приток кислорода воздуха к горючей смеси (Рисунок 1, в). Накрывая верх резервуара полотном, утяжелители способствуют плотному прилеганию огнеупорного полотна, а также выполняют стабилизирующую функцию, предотвращая смещение полотна с резервуара. Имеющиеся отверстия 4 препятствуют образованию парусности полотна, и соответственно обеспечивают его равномерное распределение на поверхности резервуара, формируя огнеупорную крышку.

Предлагаемая идея относится к области противопожарной техники, и может быть использована для тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в резервуарах различных типов.

Смета затрат на реализацию идеи:

Финансовые затраты на реализацию предлагаемой идеи не значительны.

Прямые потери от разрушения одного резервуара составляют 20-30 млн рублей.

Целесообразность идеи:

Из 250 пожаров, произошедших за последнее двадцатилетие, около 93 % приходятся на РВС. В связи с выработкой эксплуатационного ресурса РВС (до 80 % от существующих) количество аварий на них ежегодно увеличивается. Опасность возникающих аварий зависит от характера ее проявления: незначительные или локальные разрушения и отказы элементов РВС, взрыв и пожар нефтепродукта.

Значительная продолжительность горения нефтепродуктов в РВС увеличивает как материальный ущерб, так и риски гибели людей и загрязнения местности.

Существующие приемы тушения пожаров резервуаров не отвечают требованию по оперативности их применения.

Модернизация способов и технических средств является одним из ключевых направлений совершенствования системы пожаротушения резервуаров и резервуарных парков. Подача огнеупорного полотна на верх резервуара, для изоляции горения от окислителя дает возможность существенно расширить приемы боевых действий пожарно-спасательных подразделений, сократить время ликвидации открытого горения.

Отличительные особенности:

- не требуется дополнительного внедрения в устройство резервуара новых технических решений;
- не требуется систематической замены огнетушащих средств;
- не требуется реконструкции внутренних систем резервуара;
- не требуется дополнительного внедрения системы пожаротушения в резервуар.

Оценка результата внедрения

В результате внедрения предложенной идеи уменьшится количество погибших и пострадавших, а так же материальные потери из-за пожаров в РВС.

В настоящее время проводится процесс патентования в ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СКАТКИ ПОЖАРНЫХ НАПОРНЫХ РУКАВОВ

Организация: ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Авторы: командир взвода 1 курса факультета пожарной и техносферной безопасности лейтенант внутренней службы **Сурайкин Д.С.**, доцент кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических средств к.с.х.н., доцент подполковник внутренней службы **Терентьев В.В.**, начальник кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических средств к.с.х.н., доцент полковник внутренней службы **Филиппов А.В.**, начальник учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ к.п.н., доцент полковник внутренней службы **Зубарев И.А.**

Краткое обоснование

Скатка (смотка) рукавов является одной из приоритетных и наиболее затратной во временном отношении технологических операций при уборке пожарных напорных рукавов в отсеки пожарно-спасательного автомобиля. Особенно остра проблема нехватки времени при уборке рукавов у пожарно-спасательных частей с большим количеством выездов и у «объектовых СПСЧ», для которых основная задача состоит в охране специального объекта, но имеется еще и подрайон выезда, как правило, жилой сектор, и после пожаротушения в жилом секторе необходимо в кратчайшие сроки вернуться для охраны объекта.

Предлагаемое техническое решение, успешно апробированное в СПСЧ-2 «СУ ФПС №80» г. Воткинск, позволяет сократить время уборки пожарных напорных рукавов в скатки. Рассматриваемый образец способствует уменьшению времени сбора ПТВ боевым расчетом после пожара/ЧС и, как следствие, улучшает временные показатели приведения пожарно-спасательного автомобиля в боевую готовность для следующего выезда.

Пути реализации предложения

В районе выезда СПСЧ-2 «80 СУ ФПС по Удмуртской республике» в г. Воткинске существует проблема нехватки водоисточников, что требует прокладки длинных магистральных и рабочих линий, требующих большое количество пожарных напорных рукавов. После выполнения работ по пожаротушению, уставший личный состав обязан в кратчайшее время разобрать рукавную линию, произвести скатку напорных рукавов и уложить их по отсекам пожарного автомобиля.

Существует 2 основных вида смотки рукавов (рисунок 1), ручным способом и с помощью вспомогательных устройств пожарной техники:

- ручным способом, для смотки рукава в ручную требуется до 70 сек. (что занимает большое количество времени от общего времени приведения в готовность), хотя необходимо отметить и некоторые плюсы ручного способа: универсальность, требует дополнительных технических средств.



Рисунок 1 – Скатка (смотка) рукавов (фото слева на право): ручным способом, так называемая «восьмерка»; с помощью рукавного автомобиля АР-2 (ЗИЛ-131); с помощью рукавного автомобиля АР-2 (КАМАЗ-43318)

В рамках научно-исследовательской работы был сделан опытный образец, позволяющий частично механизировать процесс скатки пожарных напорных рукавов, представляющий собой:

- Шуруповерт (18 В);
- Вилка для скатки напорных рукавов;
- Опора для скатки напорных рукавов.

Элементная база технического решения представлена на рисунках 3 и 4. Общий вид процесса механизированной скатки рукава в подразделении показан на рисунке 2.

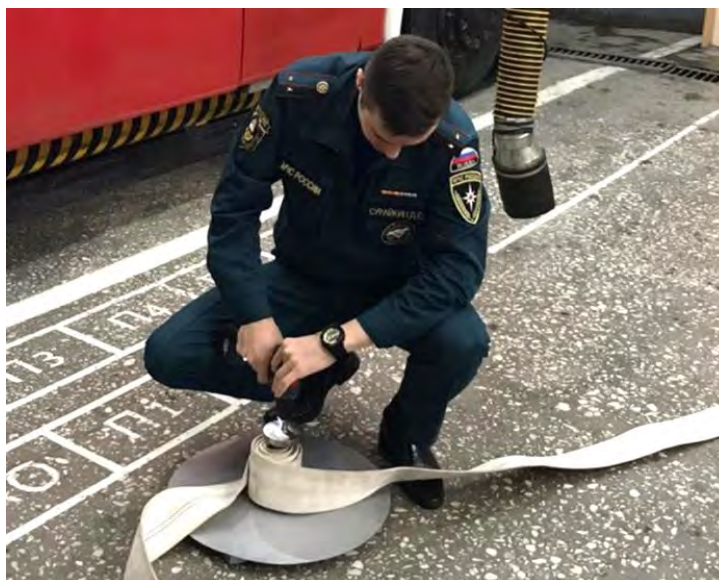


Рисунок 2 – Опытный образец технического решения

На рисунке 3 показана фотография вилки, которая позволяет производить формирование скатки рукава. Геометрические размеры вилки подобраны опытным путем исходя их размеров максимального диаметра пожарного напорного рукава используемого в подразделении – 77 мм. Также на вилке, изготовленной из титана, в верхней части имеется выточенный шестигранник, который предназначен для установки в патрон шуруповерта. Нижняя часть вилки вставляется в специальное отверстие опоры для скатки рукавов.

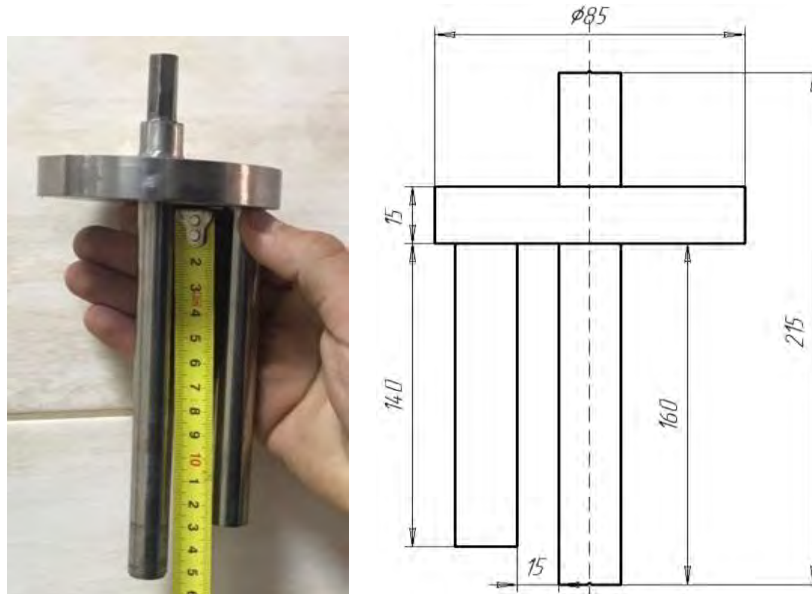


Рисунок 3 – Вилка (фото) и ее геометрические размеры

Опора для смотки рукавов представляет собой окружность, диаметр которой подобран из диаметра образуемой скатки пожарного напорного рукава исходя от толщины. Наиболее большая толщина, а следовательно, и диаметр образуется при использовании прорезиненного рукава диаметром 77 мм. Сама круглая пластина приварена на раму, которая состоит из сваренных уголков. Наличие выступающих частей уголков позволяет заглубить конструкцию в мягкий грунт, тем самым предотвратив возможное вращение конструкции. При использовании конструкции на твердых поверхностях на уголках имеется резиновая окантовка, которая также снижает вероятность прокручивания конструкции вокруг своей оси. В завершении рассмотрения конструктивных особенностей опоры необходимо обратить внимание на наличие подшипника, в который вставляется вилка. Наличие шарикоподшипника в опоре снижает нагрузку на шуруповерт, тем самым увеличивая ресурс аккумуляторной батареи по количеству циклов смотки рукава в скатку.

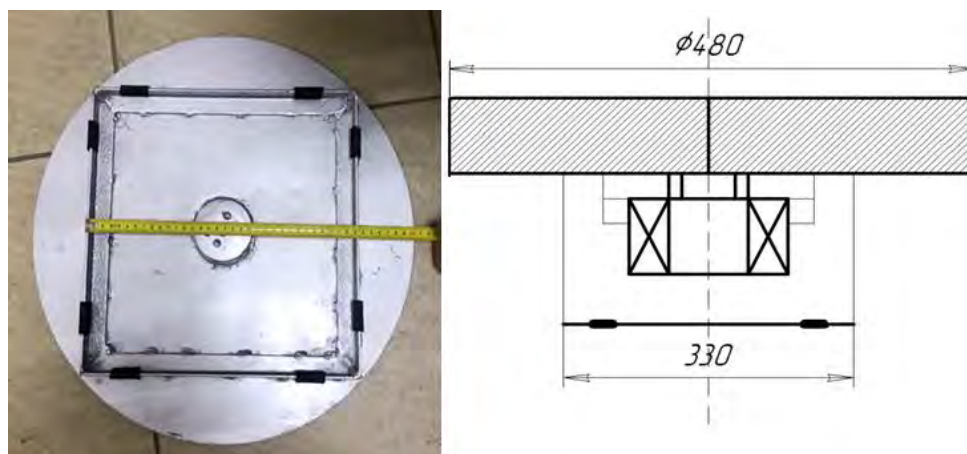


Рисунок 4 – Опора (фото) и ее геометрические размеры

Размещение предлагаемого технического решения в отсеках пожарной автоцистерны показано на рисунке 5.



Рисунок 5 – Один из вариантов размещения предлагаемого технического решения на примере АЦ-3,2-40/4 (КАМАЗ 43253)

Смета затрат на реализацию идеи представлена в таблице 1.

Смета затрат на реализацию идеи:

Расчет себестоимости изготовления оборудования для скатки пожарный напорных рукавов приведен в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Количество, шт.	Сумма, руб.
1	Вилка (титан)	1	ОАО «Воткинский Завод»
2	Шуруповерт (универсальный)	1	6100
3	Подшипник	1	100
4	Материал (Ст3) для железного диска	1	200
5	Покраска	1	100
Итого:			6500

Целесообразность разработки обосновывается несколькими факторами:

- мобильность, малые габариты и небольшая масса;
- простота конструкции и минимальные затраты при изготовлении опытного образца;
- уменьшение времени сбора ПТВ боевым расчетом после пожара, и как следствие повышение оперативной готовности пожарных расчетов пожарно-спасательных частей.

Сокращение времени по приведению ПА в боевую готовность является важным аспектом в работе пожарных подразделений.

Для подтверждения целесообразности идеи произведен замер времени на скатку пожарных напорных рукавов, результаты представлены на рисунках 6, 7 и 8.

Под механизированной смоткой подразумевается использование рассматриваемого технического решения.

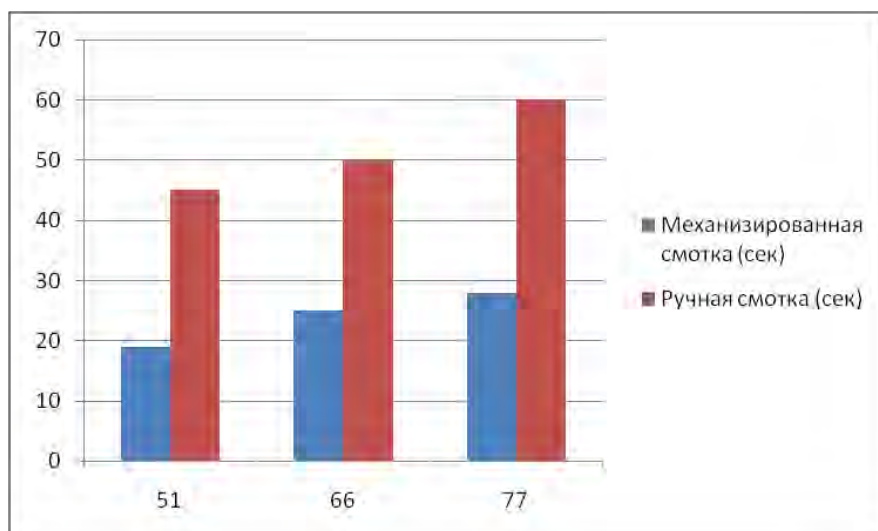


Рисунок 6 – Время смотки с начала рукава

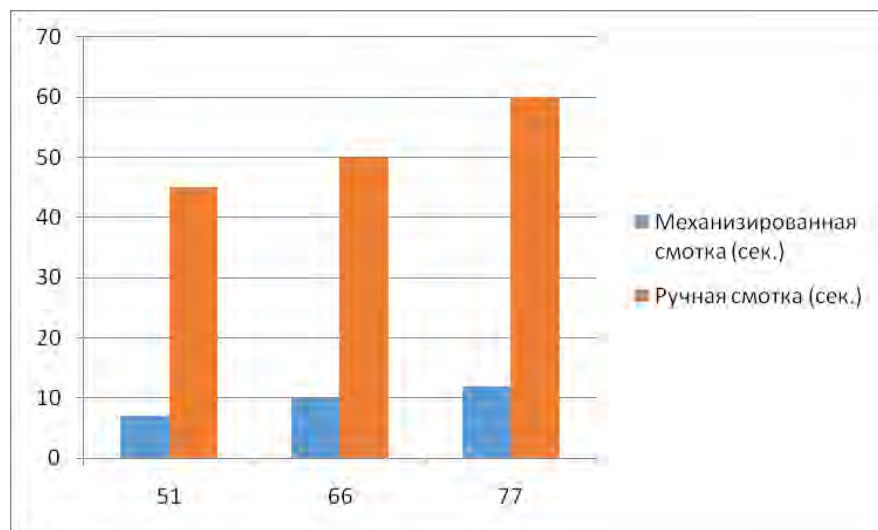


Рисунок 7 – Время смотки рукава от центра (середины)



Рисунок 8 – Апробация технического решения в подразделении

Как видно из представленных замеров, предлагаемое техническое решение позволит сократить время на скатку (смотку) рукавов от 50 до 80% по сравнению с ручным способом. Также предлагается для упрощения определения личным составом середины рукава, отмечать центр рукава красной меткой.

Оценка результата внедрения

Концепция предлагаемого технического решения успешно апробирована на конференции, проводимой в рамках Дней Науки Уральского института ГПС МЧС России в декабре 2018 года, при защите выпускной квалификационной работы в июне 2019 г., где получила высокую оценку специалистов.

По итогам выступлений подготовлена публикация в сборнике трудов, включенный в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

В настоящее время, предлагаемое техническое решение, апробированное в подразделениях гарнизона г. Воткинск, используется в ознакомительных целях в учебной пожарно-спасательной части (УПСЧ) Уральского института ГПС МЧС России.

Внедрение рассмотренной выше идеи (технического решения) в УПСЧ позволит заступающим курсантам с начальных курсов развивать научное и инженерное мышление, которое будет служить для совершенствования пожарно-спасательной техники по защите населения и территории от пожаров и чрезвычайных ситуаций.

КРЮК ДЛЯ УДОБСТВА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОЖАРНОГО РУКАВА Ø 51 (КАРМАННЫЙ)

Организация: ПСЧ-45 по охране Старажиловского района ГКУ Рязанской области «Рязанская областная противопожарно-спасательная служба»

Автор: начальник пожарно-спасательной части № 45 по охране Старажиловского района **Бирюков В.А.**

Краткое обоснование

Представляет собой крюк формы цифры 5 (помещается в карман боевой одежды пожарного) тем самым на всех пожарах находится непосредственно у пожарного.

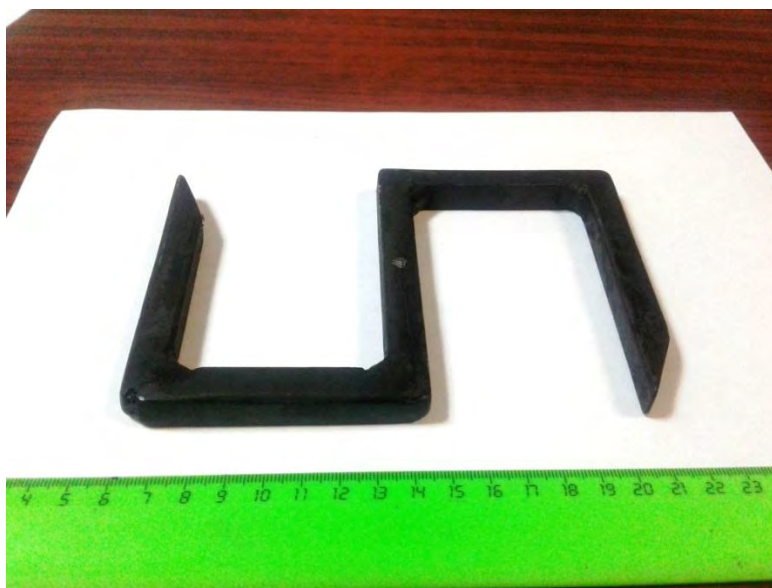
Пути реализации предложения

Пожарный рукав цепляется крюком и перемещается в любом направлении, прижимать к боевой одежде не надо.

Возможно подвесить пожарный рукав на данном крюке к забору или любой другой конструкции и тем самым подвесить его над тлеющими углями тем самым избегая, прожигу рукава.

Вскрытие небольших деревянных конструкций, кровли.

Разбивание оконных и автомобильных стекол.



ПОЖАРНЫЙ ПРИЦЕП «СТАРОЖИЛОВСКИЙ ОГНЕБОРЕЦ-2»

Организация: ПСЧ-45 по охране Старажиловского района ГКУ Рязанской области «Рязанская областная противопожарно-спасательная служба»

Автор: начальник пожарно-спасательной части № 45 по охране Старажиловского района **Бирюков В.А.**

Краткое обоснование

Пожарный прицеп «Старажиловский Огнеборец-2» предназначен для технического оснащения добровольных пожарных формирований, предприятий, организаций, садовых обществ, детских оздоровительных лагерей, населённых пунктов и пр. объектов, удалённых от пожарных частей.

Пути реализации предложения

Представляет собой автомобильный прицеп, на котором размещена емкость для воды и определённый ассортимент противопожарного оборудования, специализированного снаряжения, инструмента и принадлежностей, необходимых для ведения пожарно-спасательных работ. В 2018 году доукомплектован для тушения сухой травы и зерновых культур установкой, сделанной из дымососа, позволяющей подать распылённую водяную струю площадью более 30 кв.м и возможностью тушения при движении.

За основу установки взят штатный пожарный дымосос ДПМ-7, который ранее приводился в действие двигателем от мотопилы «Дружба» мощностью 2,5 Кв, с продуктивностью 11000 м³/час. За счет установки на ДПМ-7 четырехтактного двигателя мощностью 6,5 Кв, повысили продуктивность в 1,5 раза (16 500 м³/час) при этом снизился расход ГСМ в 2 раза, а так же высвободился оператор дымососа (на четырехтактном двигателе он не нужен).

Заменена насадки распылителя воды на более совершенную, разработанную в ПСЧ-45, позволила сократить расход воды в несколько раз, добившись более мелкой распыленной струи на площадь более 30 кв.м.

Данная установка прекрасно работает как дымосос, так же позволяет подать пену высокой кратности с экономией воды и пенообразователя.





ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ВЫДВИЖНОЙ ПОЖАРНОЙ ЛЕСТНИЦЫ (ДАЛЕЕ ВПЛ) НА ПРЕДМЕТ КРЕПЛЕНИЯ СТУПЕНЕЙ К ТЕТИВАМ ВПЛ (либо простыми словами испытание ВПЛ на скручивание)

Организация: 3 ПСЧ 7 ПСО ФПС ГПС управления по Московскому району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: начальник 3 пожарно-спасательной части 7 пожарно-спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы управления по Московскому району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу майор внутренней службы **Востряков С.А.**

Краткое обоснование

Данная идея по испытанию выдвижной пожарной лестницы (далее - ВПЛ) на предмет крепления ступеней к тетивам ВПЛ (либо простыми словами испытание ВПЛ на скручивание). Согласно паспорту завода изготовителя ВПЛ должна подвергаться испытанию тремя способами:

- 1) испытание крепления ступеней (пункт 5.1. паспорта завода изготовителя);
- 2) испытание на прочность ступеней (пункт 5.2. паспорта завода изготовителя);
- 3) испытание на прочность ступеней (пункт 5.3. паспорта завода изготовителя).

Более подробная информация по испытательным нагрузкам предоставлена в паспорте завода изготовителя (рис 1).

На сегодняшний момент острой проблемой испытания ВПЛ на предмет крепления ступеней (или скручивания) п. 5.1. паспорта завода изготовителя, является отсутствие какого вида оборудования в пожарных частях в связи с чем испытание ВПЛ в Санкт-Петербурге практически не проводилось. Однако, данное испытание является одним из самых важных, так как при подъеме личного состава на высоту ступени, которые проворачиваются по своей оси, приводят к тому, что обувь личного состава проскальзывает при прокручивании ступени, а личный состав получает травму конечностей. Если углубиться в данном направлении глубже, фиксация ВПЛ на разной высоте осуществляется за счет двух параллельных фиксаторов (крюков), которые фиксируются за ступень ВПЛ, и при прокручивании ступени ВПЛ происходит соскок фиксаторов и складывание ВПЛ с находящимся на ней личным составом, в случае не зафиксированной веревки после выдвижения ВПЛ (актуально при сдаче нормативов и проведении соревнований, когда каждая секунда дорога и личный состав либо спортсмены веревкой ВПЛ не фиксируют). В связи с чем на базе пожарно-спасательной части было изготовлено приспособление для испытания ВПЛ для испытания ступеней (скручивание). Данное приспособление изображено на рисунке 2.

При появлении данного приспособления все ВПЛ пожарно-спасательной части подвергаются испытанию согласно п 5.1. инструкции. Также данный способ испытания применяется и для лестниц штурмовых с металлическими ступенями, хотя паспорт завода изготовителя данного испытания не предусматривает, но, по нашему мнению, должен применяться в связи с возможным получением травм при прокручивании ступеней и на штурмовой лестнице). Принципиальная схема испытания показана в паспорте завода изготовителя на рисунке 3 паспорта. (смотри рисунок 3)

Испытание на территории пожарно-спасательной части проводится на специально изготовленных личным составом подставках, которые также применяются для испытания ВПЛ и при пункте 5.2. – испытание на прочность ступеней. ВПЛ в разложенном состоянии укладывается на подставки таким образом, чтобы была возможность проводить испытание ВПЛ на скручивание максимального количества ступеней одновременно. При невозможности испытания каких-либо ступеней ВПЛ сдвигается либо раздвигается. При необходимости переворачивается на другую сторону, что позволяет провести испытание в полном объеме. На разложенную ВПЛ устанавливается приспособление для испытания ступеней ВПЛ (скручивание), которое позволяет зафиксировать ступень в приспособлении (смотри рисунок 4). В квадрат приспособления устанавливается ключ динамометрический шкальный (смотри рисунок 5).

После установки устройств производится испытание согласно паспорту завода изготовителя (п. 5.1. паспорта ВПЛ). Смотри рисунок 6.

Проведя анализ по испытанию вновь поступающих ВПЛ в пожарно-спасательную часть с вновь поступившей пожарной техникой зафиксировано проворачивание ступеней ВПЛ на отдельных ступенях. После чего был проведен ремонт силами личного состава, в связи с отсутствием гарантийного срока эксплуатации ВПЛ и отсутствием приспособления для испытания в более ранние сроки, при гарантийной эксплуатации и возможности написать рекламацию заводу-изготовителю в гарантийный срок, после чего заменить ВПЛ. Считаю необходимым внедрить данный способ испытания на скручивание ступеней в пожарно-спасательном гарнизоне, обратив особое внимание на вновь поступающие ВПЛ и возможность его замены при выявлении недостатков.

Пути реализации предложения

Технология изготовления: приспособление изготовлено из двух металлических пластин размером 10х20 сантиметров толщиной 10 мм, двух резьбовых шпилек размером 14 мм с гайками, баллончик с краской. Для испытания также понадобятся: ключ динамометрический шкальный, находящийся в помещении для хранения ПТВ и О, подставки для испытания ВПЛ изготовленные из трубы размером 30х40 мм. Приблизительные затраты, включающие в себя приобретение материалов, составляют 5000 рублей.

Оценка результата внедрения

В результате внедрения:

Качественное испытанию выдвигной пожарной лестницы (далее ВПЛ) на предмет крепления ступеней к тетивам ВПЛ (либо простыми словами испытание ВПЛ на скручивание) которое на сегодняшний день в гарнизоне Санкт-Петербурга не применяется. Снижение травматизма личного состава.

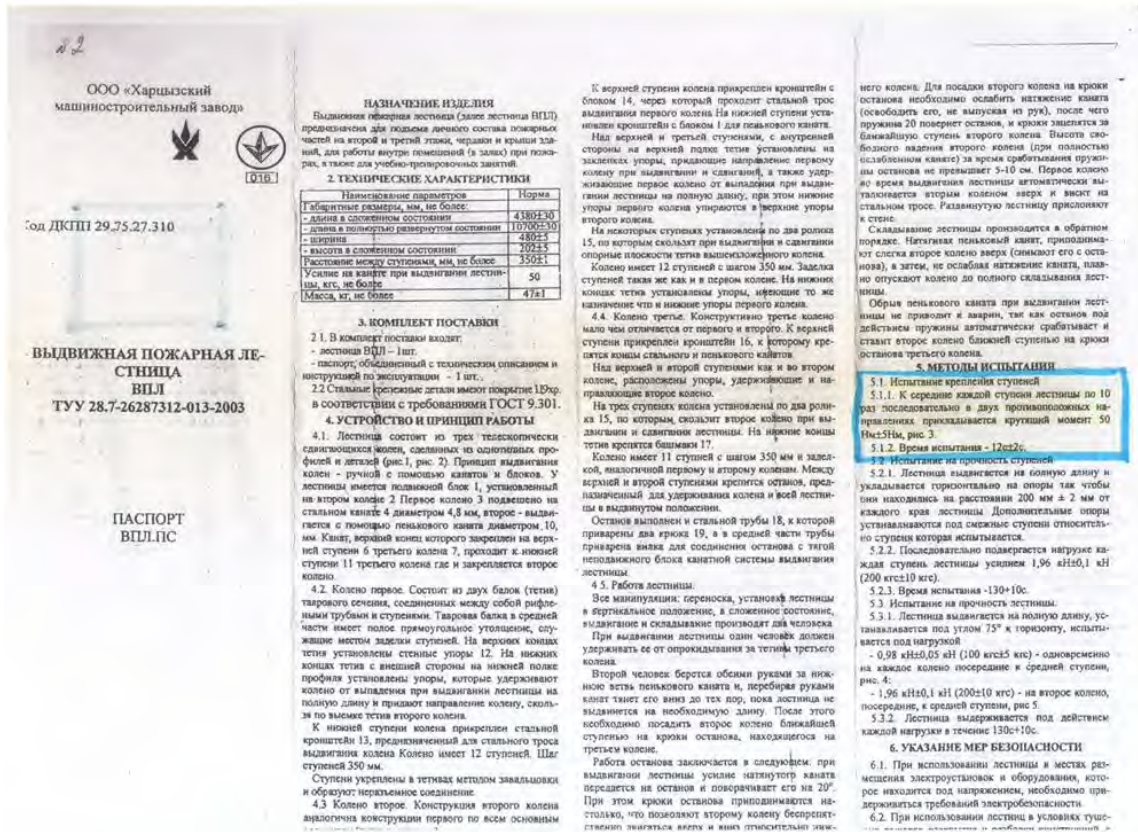


Рис 1. Паспорт завода изготовителя ВПЛ лицевая сторона (п. 5 методы испытания ВПЛ).

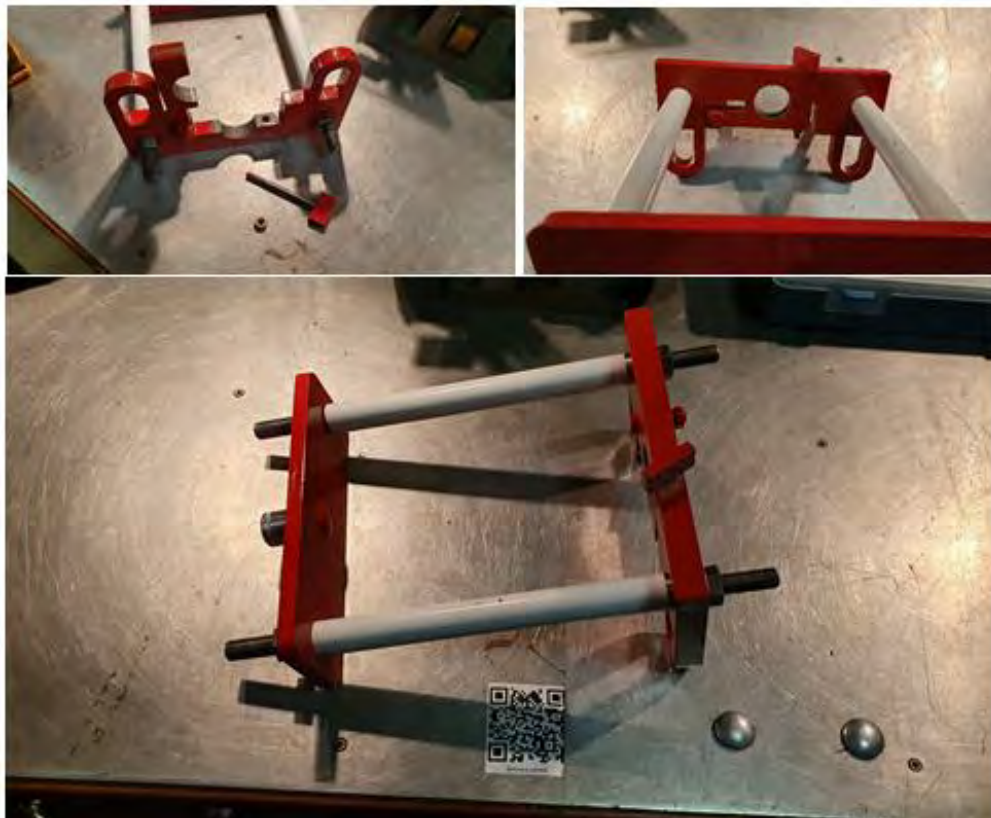


Рисунок 2. Приспособление для испытания ступеней ВПЛ (скручивание).

отключением и обрезкой электропроводов, которые находятся под напряжением, должны выполняться требования электробезопасности с использованием индивидуальных средств защиты (диэлектрические перчатки, боты) от поражения электрическим током.

6.3. Установка лестницы в случае выдвигания или выдвигания ее не на полную длину должна производиться так, чтобы верхний край лестницы находился выше верхней опорной поверхности на расстоянии не менее 1 м от нее.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Новые лестницы поступают в пожарную часть с новыми пожарными автомобилями или со склада УПО. Получив новую лестницу, надо тщательно осмотреть состояние тетивы, ступеней и всех ее механизмов. Осмотр лучше производить в выдвинутом состоянии. Рекомендуется лестницу испытывать под нагрузкой. Все обнаруженные неисправности устранить. Лестница всегда должна быть исправна и готова к действию.

7.2. Уход за лестницами заключается в том, чтобы после каждого применения на пожаре или учении они были очищены от пыли и грязи, стальной канат и оси блоков смазаны.

Исправное содержание лестниц обеспечивается осмотрами и ремонтом. При профилактическом осмотре не реже одного раза в месяц проверяются:

- а) состояние тетивы и ступеней;
- б) прочность заделки ступеней в тетивы;
- в) наличие стальных упоров;
- г) затяжка гаек болтовых соединений;
- д) состояние блоков и осей;
- е) состояние канатов и заделка их концов;
- ж) отсутствие заедания при выдвигании и сдвигании колес лестницы;
- з) исправное состояние и работа механизма выдвигания и сдвигания колес и механизма останова.

Обнаруженные неисправности и повреждения немедленно устраняются силами личного состава пожарной части.

7.3. Все наружные неокрашенные поверхности стальных и чугунных деталей лестницы законсервированы по категории С.

7.4. Условия хранения лестниц по группе С, транспортирования - по группе ОЖЗ ГОСТ 15150-69.

7.5. При применении нештатных лестниц, связанных с гибкостью, количество их не должно превышать 10 т., во избежание механических повреждений от собственной массы.

7.6. Лестницы должны транспортироваться и храниться в условиях предохраняющих их от механических повреждений.

7.7. Транспортирование лестниц производится любым видом транспорта.

8. ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование отрыва, вывихов или провисаний и дополнительные признаки	Причины отрыва	Метод устранения	Группа сложности работ по устранению отрыва
Лестница деформируется и не сдвигается	Прочность тетивы снижена в результате износа в местах крепления	Извлечь канат и заменить его в сборе, в зависимости от конструкции зазор между ступеней блока и тетивы	Первая
Выдвигание и сдвигание лестницы производится с трудом или с большим сопротивлением	Нарушены смазочные слои между ступенями и тетивой или в местах упоров	Отрегулировать зазоры за счет припасовки каната или переделки упоров	Первая
Лестничная при выдвигании не фиксирует состояние	Не работает остов	Заменить поручни или отрегулировать втулки	Первая

9. ПРИЕМКА, КОНСЕРВАЦИЯ И УДАЛКА

Лестница ВПЛ заводской номер ТУ У 29.2-30711025-013-2003 и приемана годной к эксплуатации.

Изделие подвергнуто консервации и упаковке согласно требованиям, предусмотренным паспортом

Дата консервации _____

Срок консервации 3 года.

Представитель ОТК _____

М.П. (подпись) _____ (расшифровка)

09 06 10

(год, число, месяц)

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Завод изготовитель гарантирует соответствие лестницы требованиям ТУ У 28.7-28267372-013-2003 при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, хранения изложены в паспорте.

10.2. Гарантийный срок - 30 месяцев с начала эксплуатации.

10.3. Средний срок службы лестницы - 5 лет.

Выдвижная пожарная лестница ВПЛ

Рисунок 3. Паспорт завода изготовителя ВПЛ обратная сторона (рис 3. принципиальная схема испытания)



Рисунок 4. ВПЛ в разложенном состоянии готова к испытанию ступеней на скручивание.



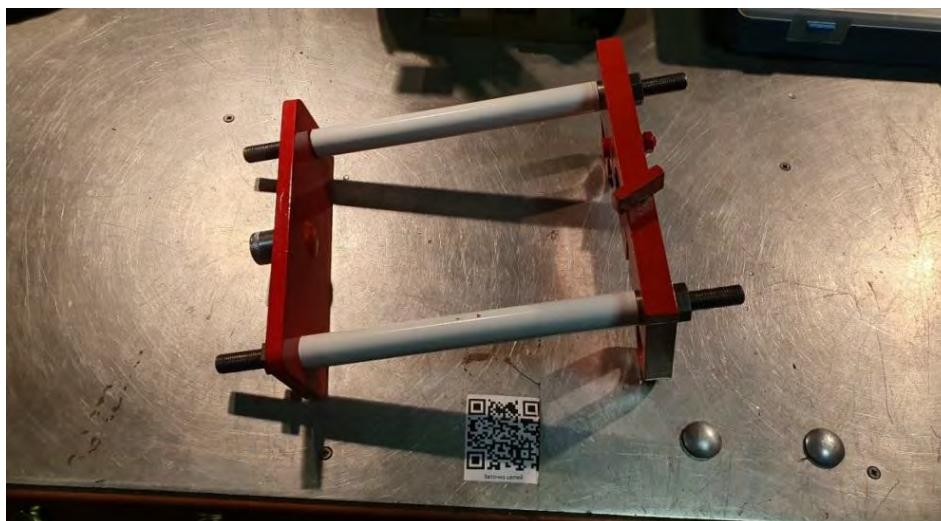
Рисунок 5. Приспособление с установленным ключом динамометрическим шкальным.



Рисунок 6. Проведение испытания.

Материал, применяющийся для испытания:

- 1) Изготовленное приспособление для проведения испытания.



- 2) Ключ динамометрический шкальный



- 3) Подставки для испытания ВПЛ



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПРЕБЫВАНИЯ В ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Организация: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Автор: слушатель 5 курса факультета инженеров пожарной безопасности младший лейтенант внутренней службы **Григорьев Д.А.**

Краткое обоснование

Представлен пример реализации компьютерной программы на основе известной расчётной методики для определения продолжительности пребывания личного состава и населения в зонах заражения на следе облака по заданной дозе излучения.

Используемое в настоящее время программное обеспечение для прогнозирования и моделирования чрезвычайных ситуаций включает многофункциональные геоинформационные системы (например, КАСКАД, СОУ, БРИЗ, АИУС РСЧС, ЭСПЛА-М) с web-интерфейсом, реализующие свои функции только при наличии устойчивых каналов внутренней ведомственной связи или Интернет, обладающих высокой пропускной способностью (скоростью).

Учитывая существующие проблемы со связью, в частности низкую скорость проводного Интернета в муниципальных образованиях и отсутствие повсеместных зон покрытия, пропускная способность используемых каналов не обеспечивает даже стабильную гарантированную видеоконференцсвязь со всеми едиными дежурно-диспетчерскими службами на территории Российской Федерации.

В таких условиях использование современных ресурсоёмких геоинформационных комплексов в условиях военной опасности на запасных и подвижных пунктах управления может стать практически невозможным.

Одним из решений сложившегося противоречия в условиях отсутствия доступа к геоинформационным системам может быть использование существующей достаточно широкой базы автономных расчётных компьютерных программ.

Пути реализации предложения

Для реализации была выбрана известная научная методика определения максимальной продолжительности пребывания личного состава и населения в зонах радиоактивного загрязнения местности.

Реализация компьютерной программы на основе указанной методики представляет собой самостоятельный исполняемый файл (Windows-приложение), который разработан в специализированной программной среде HiAsm.

Оценка результата внедрения

Предполагается использование разработанной программы в органах управления гражданской обороной, а также в образовательных организациях на практических занятиях по профильным дисциплинам.

Анализ показал, что уже разработано и внедрено в практическую деятельность разнообразное программное обеспечение для прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, которое применяется специалистами оперативных дежурных смен, отделов мониторинга, информационно-аналитических отделов ЦУКС, ЕДДС, ДДС, ситуационных центров.

Локальные компьютерные программы созданы для решения конкретных специализированных задач моделирования и реализуют алгоритмы известных математических методик по оценке последствий чрезвычайных ситуаций различного характера.

На рисунке представлен пользовательский интерфейс разработанной программы с примером расчёта (Рис. 1).

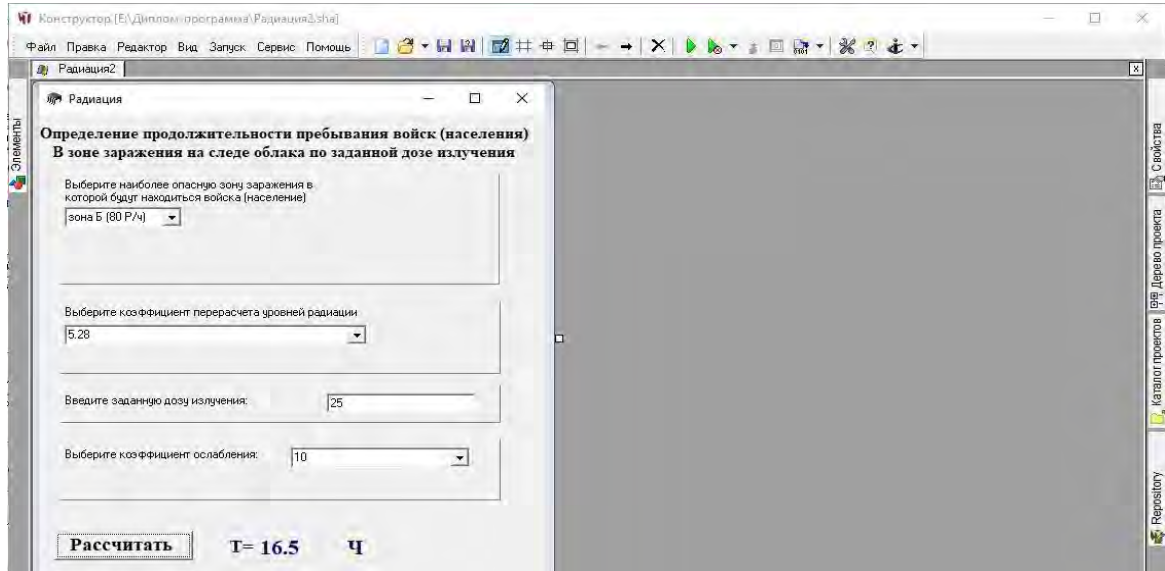


Рисунок 1 – Интерфейс разработанной программы

Программа реализует следующий алгоритм, наглядно представленный в виде блок-схемы (Рис. 2).

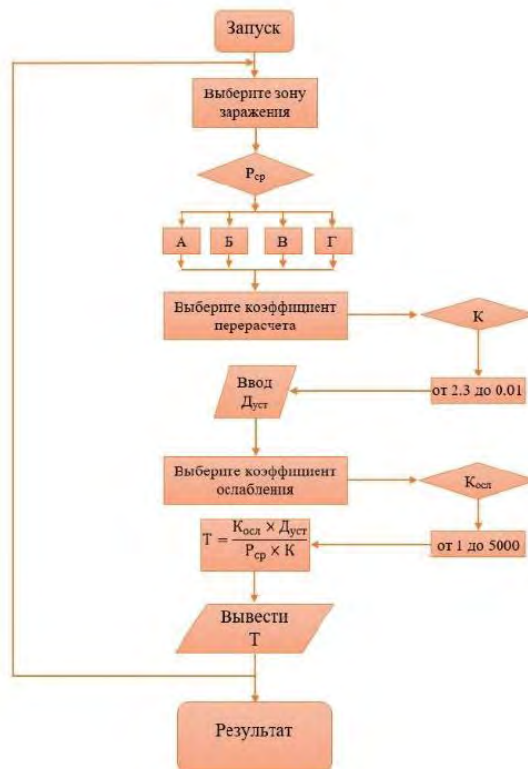


Рисунок 2 – Блок-схема последовательности выполнения алгоритма программы

Структурная схема реализации расчётной методики в виде компьютерной программы в программной среде HiAsm представлена на рисунке (Рис. 3).

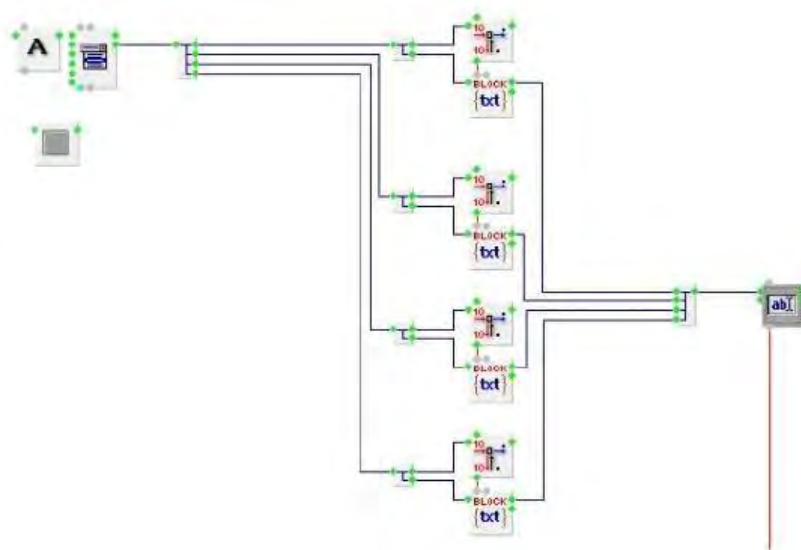


Рисунок 3 – Структура проекта программы

Примеры возможной реализации

Разработанное программное обеспечение позволяет проводить оперативные расчёты для определения продолжительности пребывания личного состава (населения) в зонах радиоактивного заражения по заданной дозе радиации при прогнозировании и моделировании обстановки.

В качестве примера применения разработанной компьютерной программы проведём моделирование обстановки, обусловленной опасностью военных конфликтов и воздействием на критически важные объекты ЗАТО г. Железногорск Красноярского края, где рассматривается возможность проведения противником массированного ядерного удара с суммарной мощностью заряда около 200 тыс. тонн в тротиловом эквиваленте (Рис. 4).

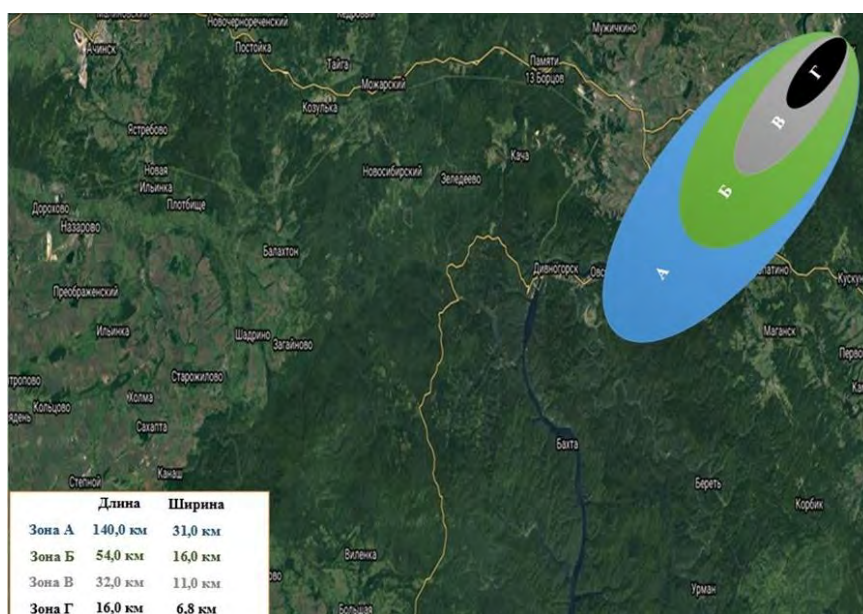


Рисунок 4 – Моделирование обстановки с применением ядерного оружия

В целях подготовки предложений по организации мероприятий по защите населения, а также проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в прогнозируемых зонах радиоактивного загрязнения местности была применена разработанная компьютерная программа.

Результаты расчёта для различных заданных доз облучения при выбранном $K_{осл}=3$, соответствующих различным стадиям лучевой болезни, представлены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты расчёта в программе для определения продолжительности войск (населения) в зонах радиоактивного заражения по заданной дозе радиации

Зона	Заданная доза облучения			
	100 рад	200 рад	400 рад	600 рад
А	27 ч 6 мин	54 ч 18 мин	108 ч 42 мин	165 ч
Б	2 ч 42 мин	5 ч 24 мин	10 ч 48 мин	16 ч 18 мин
В	54 мин	1 ч 48 мин	3 ч 37 мин	5 ч 24 мин
Г	15 мин	32 мин	1 ч 5 мин	1 ч 37 мин

В соответствии с результатами расчёта личный состав и население при расположении в самой опасной зоне Г уже через 1 час получают смертельную дозу радиации. В то же время в зонах В, Б и А личный состав и население получают смертельную дозу радиации через 5, 16, 165 часов соответственно.

При заданной дозе 100 рад, что соответствует лёгкой форме лучевой болезни, возможно пребывание в зоне А на протяжении 27 часов, а в зоне Г не более 15 минут.

Представленный пример реализации научной методики для прогнозирования одного из факторов оценки радиационной обстановки предлагается развивать в направлении дальнейшей разработки и совершенствования комплекса расчётных компьютерных программ.

Практическое внедрение разработанных программных продуктов осуществляется на базе подразделений в составе ЦУКС, ЕДДС, ДДС и образовательных организаций.

Подобное программное обеспечение может использоваться органами по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, в том числе при разработке разделов планов гражданской обороны.

УЧЕБНЫЙ МАКЕТ ПОЖАРНОГО РУКАВА (для наглядной демонстрации скруток на пожарном рукаве при хранении его в одинарной скатке)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Мало кто знает из ответственных за противопожарное состояние гражданских лиц (утверждение из многолетнего личного опыта), что во внутреннем противопожарном водопроводе – к пожарному крану пожарный рукав присоединяется только при условии, что он смотан в двойную скатку, в противном случае пожарный рукав нельзя использовать. При обучении - показ на пальцах, фото или видео ни всегда доходчиво доносят эту очень важную информацию.

Пути реализации предложения

Для наглядного, доходчивого объяснения изготовлен из капроновой тесьмы шириной 50 мм и длиной 1 метр 20 см учебный макет пожарного рукава. Пожарный ствол и быстросъёмное соединения делается из фото с двух сторон наклеенных на твёрдый картон присоединённого к тесьме. Одна сторона тесьмы красится в красный цвет. Учебный макет пожарного рукава - максимально похож на настоящий. В свёрнутом состоянии спокойно помещается в карман верхней одежды.



фото 1



фото 2

На фото-1- показана смотка пожарного рукава в одинарную скатку. Один конец рукава выходит из середины скатки и присоединяется к пожарному крану. Если при пожаре развернуть пожарный рукав, то он весь будет в скрутках фото-2 (около 70 скруток) и вода по нему не пойдёт. Это очень наглядно воспринимается при обучении. На фото-3 показан развёрнутый пожарный рукав из двойной скатки, скрутки нет ни одной.

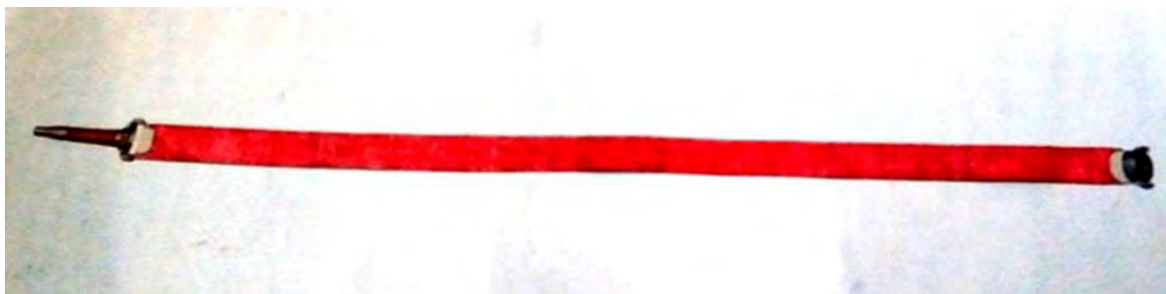


фото 3

При хранении пожарного рукава в двойной скатке – посередине виден изгиб рукава, а пожарный ствол вместе с быстросъемным соединением, находится наверху скатки.

Оценка результата внедрения

1. Учебный макет пожарного рукава легко изготавливается самостоятельно в подразделениях для оснащения учебных классов;
2. Учебный процесс делает наглядным и доходчивым.

ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ СМОТРА-КОНКУРСА НА ЗВАНИЕ «ЛУЧШЕЕ ОТДЕЛЕНИЕ НА АВТОЦИСТЕРНЕ»

Организация: Главное управление МЧС России по Брянской области

Авторы:

Краткое обоснование

Суть подаваемой заявки это совершенствование подготовки личного состава пожарно-спасательных подразделений к выполнению возложенных на них задач.

Успешное выполнение задачи по спасению людей, а также локализации и ликвидации чрезвычайной ситуации напрямую зависит от слаженности действий личного состава подразделения участвующего в его ликвидации, профессиональной, физической, морально-психологической готовности личного состава. Наивысшим показателем подготовки личного состава является участие и победа в проводимых смотрах-конкурсах профессионального мастерства. Отдельной категорией являются командные смотры-конкурсы и соревнования, где результат победы зависит не только от индивидуальных качеств участников (пожарных-спасателей) но и их взаимопонимание, слаженность и умение работать в команде.

Пути реализации предложения

В настоящее время МЧС России определены смотры-конкурсы проводимые среди личного состава ФПС ГПС (приказ МЧС России от 19.11.2020 № 856 «О смотрах-конкурсах среди личного состава ФПС ГПС»), среди которых:

смотр-конкурс на звание «Лучшая специализированная пожарно-спасательная часть ФПС ГПС»;

смотр-конкурс на звание «Лучший начальник караула»;

смотр-конкурс на звание «Лучший пожарный»;

смотр-конкурс на звание «Лучший сотрудник специальных подразделений ФПС ГПС»;

смотр-конкурс на звание «Лучшее звено газодымозащитной службы»;

смотр-конкурс на звание «Лучший работник договорных подразделений ФПС ГПС».

Из шести смотров-конкурсов только один является командным.

В Главном управлении МЧС России по Брянской области наряду с выше указанными смотрами-конкурсами ежегодно проводится смотр – конкурс на звание «Лучшее отделение на автоцистерне», который снискал к себе уважение личного состава пожарно-спасательных подразделений как наиболее сложный, но в тоже время сочетающий в себе основные моменты и навыки, применяемые в повседневной боевой работе пожарно-спасательных подразделений.

Предлагается данный смотр-конкурс сделать общим в составе проводимых в МЧС России.

Приложение № __
к приказу Главного управления
МЧС России по Брянской области
от 24.01.2020 № 28

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении смотра-конкурса на звание «Лучшее отделение на автоцистерне»

1. Общие положения

1. Конкурс «Лучшее отделение на автоцистерне» (далее – конкурс) проводится с целью повышения уровня профессионального мастерства личного состава, выявления лучшего отделения и лучшего пожарного подразделений ГПС Брянской области.

2. Конкурс является средством объективной оценки и стимулирования служебной деятельности личного состава, повышения уровня квалификации и роста профессионализма, дальнейшего совершенствования эффективности и качества проводимых мероприятий.

2. Организация и проведение конкурса

1. Конкурс проводится в два этапа.

первый этап – в МПСГ ПСО ФПС г. Брянск, СПСЧ ФПС г. Брянск, ФГБУ «7 ПЧ ФПС ГПС по Брянской области (договорная)», ОГПС ГКУ «Брянский пожарно-спасательный центр» (далее – ОГПС), где конкурсной комиссией определяется лучшее отделение на автоцистерне;

второй этап – проводится конкурс среди лучших отделений на автоцистерне ПСО ФПС г. Брянск, СПСЧ ФПС г. Брянск, ФГБУ «7 ПЧ ФПС ГПС по Брянской области (договорная)», ГКУ «Брянский пожарно-спасательный центр».

2. Первый этап.

Конкурсные комиссии ПСО ФПС г. Брянск, СПСЧ ФПС г. Брянск, ФГБУ «7 ПЧ ФПС ГПС по Брянской области (договорная)», ОГПС определяют по одному лучшему отделению на автоцистерне.

Результаты первого этапа конкурса отражаются в сводной оценочной ведомости (приложение) и подписываются председателем комиссии, которая направляется в конкурсную комиссию Главного управления за 10 дней до начала проведения второго этапа конкурса.

Персональную ответственность за объективность и достоверность сведений и данных по участникам конкурса несут начальники ПСО ФПС г. Брянск, СПСЧ ФПС г. Брянск, ФГБУ «7 ПЧ ФПС ГПС по Брянской области (договорная)», ОГПС.

3. Второй этап.

Конкурсная комиссия Главного управления проводит конкурс среди победителей первого этапа, определяет лучшее отделение на автоцистерне среди победителей первого этапа.

3. Требования к месту проведения конкурса, пожарной технике, пожарно-техническому вооружению

1. Конкурс проводится на площадке перед учебной башней. Длина дистанции от линии старта до учебной башни составляет 70 метров. Пожарный автомобиль установлен задними колесами по направлению к учебной башне. Ось заднего колеса располагается на линии старта. В шести метрах от линии старта, вдоль левого борта автомобиля, установлена открытая емкость высотой борта 0,8 м, наполненная водой.

Пожарный автомобиль полностью укомплектован пожарно-техническим вооружением в соответствии с «Минимальным перечнем основного пожарно-технического вооружения на автоцистерне (кроме СИЗОД).

Напорные пожарные рукава размещаются в отсеке пожарного автомобиля, уложены в скатках, в вертикальном положении, между собой не соединены. Все вооружение надежно закреплено. Допускается крепление всасывающей сетки к всасывающему рукаву, если рукавный пенал оборудован специальным коробом.

2. При подготовке к конкурсу пожарной техники и пожарно-технического вооружения допускаются любые усовершенствования, перепланировки отсеков и приспособления, установленные стационарно, используемые при работе на пожарах и отвечающие требованиям уставов, наставлений и других нормативных документов. Пожарная автоцистерна подготовленная к конкурсу должна быть на базе Зил -130, 131, Урал, Камаз. Насос ПН-40У, привод газоструйного вакуум аппарата электрический или механический.

3. При работе с насосом запрещается подача воды с включенным газоструйным вакуум аппаратом.

Запрещается стачивание резьбовой части вентилях выкидных патрубков насосов.

Крепление 3-х коленной лестницы осуществляется за последнюю ступень.

Крепление штурмовой лестницы - стандартное.

4. Условия проведения конкурса по разворачиванию от автоцистерны

1. В конкурсе принимает участие личный состав отделения дежурного караула согласно табеля расчета (командир отделения (начальник караула или помощник начальника караула), четыре пожарных, водитель).

2. Отделение на автоцистерне в боевой одежде и снаряжении выстраивается с одной стороны автомобиля. Зажигание выключено, двигатель автомобиля не работает. По сигналу стартера отделение на автоцистерне собирает всасывающую линию из двух рукавов, прокладывает магистральную линию из трех напорных рукавов диаметром 77мм (66 мм для команд ОГПС), устанавливает разветвление, присоединяет к нему 2 рабочие рукавные линии по два напорных рукава в каждой диаметром 51мм. Подает один пожарный ствол РСК-50 (ОРТ) по выдвижной лестнице в окно 3-го этажа учебной башни и один пожарный ствол РСК-50 (ОРТ) при помощи спасательной веревки по штурмовой лестнице (по маршевой лестнице для команд ОГПС) в окно 4-го этажа учебной башни. Вода в рабочие линии подается после выхода ствольщиков на позиции, рукава закреплены рукавными задержками.

Время фиксируется по появлению воды из двух стволов.

3. Учебная башня оборудуется страхующими устройствами.

Пожарный со спасательной веревкой и рукавной задержкой поднимается по штурмовой лестнице в окно 4-го этажа учебной башни, бросает спасательную веревку вниз, оставив один конец у себя.

Крепление пожарного рукава рукавной задержкой осуществляется после выхода ствольщика на боевую позицию.

4. Все участники конкурса выступают в боевой одежде первого уровня защиты и стандартном снаряжении. Участнику, поднимающемуся по штурмовой лестнице, разрешается выступать без топора и в спортивной каске, водителю - в спортивной каске.

Длина каждого пожарного рукава магистральной и рабочих рукавных линий должна составлять не менее 19 метров.

Выполнение упражнения с выдвижной лестницей выполняется расчетом из двух пожарных.

Штурмовая лестница переносится за тетиву на уровне 7-8 ступеньки крюком от себя, башмаками вперед.

Вода в рабочие линии подается после выхода ствольщиков на позиции, рукава закреплены рукавными задержками.

5. Выдвижная лестница устанавливается так, чтобы над подоконником выступало не менее двух ступеней верхнего колена и обе тетивы находились в проеме окна.

6. За каждое нарушение положения, методических рекомендаций по пожарно-строевой подготовке, правил по охране труда в подразделениях ГПС МЧС России, отделению на автоцистерне начисляется штраф по 10 секунд.

В случаи грубого нарушения правил охраны труда в момент подготовки и при выполнении упражнения судья соревнований может не допустить команду к выполнению упражнения или остановить выполнение упражнения и снять команду с соревнований.

В случае разрыва рукавных линий перебежка команде не дается.

7. Отделению на автоцистерне для выполнения упражнения предоставляется две попытки.

5. Награждение победителей конкурса

1. Награждение победителей конкурса проводится начальником Главного управления МЧС России по Брянской области или другим должностным лицом по его поручению.

2. Участники конкурса, занявшие первые места, награждаются почетной грамотой Главного управления.

ОСНАЩЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ГИМС ЭЛЕКТРОННЫМИ КОММУНИКАТОРАМИ

Организация: Главное управление МЧС России по Калужской области

Автор: начальник отдела безопасности людей на водных объектах Главного управления МЧС России по Калужской области **Сиротенко В.С.**

Краткое обоснование

Оснастить государственными инспекторами ГИМС электронными коммуникаторами с разработанным программным обеспечением к ним с возможностью входа в федеральную базу АИС ГИМС для оперативной проверки маломерных судов, подвесных лодочных моторов, судоводителей и судовладельцев маломерных судов.

Пути реализации предложения

1. МЧС России закупить коммуникаторы.
2. Разработать и установить на коммуникаторы программное обеспечение.
3. Обеспечить коммуникаторами подразделения ГИМС.

Оценка результата внедрения

Повысит возможности государственных инспекторов ГИМС по оперативной проверке маломерных судов, подвесных лодочных моторов, в том числе находящихся в розыске, а также судоводителей и судовладельцев маломерных судов при осуществлении государственного надзора на водных объектах.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИНСПЕКТОРОВ ГИМС АППАРАТУРОЙ ВИДЕО - АУДИО ФИКСАЦИИ

Организация: Главное управление МЧС России по Калужской области

Автор: начальник отдела безопасности людей на водных объектах Главного управления МЧС России по Калужской области **Сиротенко В.С.**

Краткое обоснование

Обеспечить каждого государственного инспектора аппаратурой видео - аудио фиксации в целях закрепления доказательной базы при выявлении государственными инспекторами ГИМС административных правонарушений в ходе надзорных мероприятий на водных объектах и профилактики коррупционных проявлений в деятельности государственных инспекторов ГИМС.

Пути реализации предложения

1. МЧС России закупить аппаратуру видео - аудио фиксации.
2. Обеспечить данной аппаратурой подразделения ГИМС.

Оценка результата внедрения

Видео - аудио материалы, полученные при использовании аппаратуры, послужат для закрепления доказательной базы при выявлении государственными инспекторами ГИМС административных правонарушений в ходе надзорных мероприятий на водных объектах.

Кроме того, использование данной аппаратуры послужит профилактикой коррупционных проявлений в надзорной деятельности государственных инспекторов ГИМС.

ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА

Организация: Северобайкальское ПСП, Республика Бурятия

Автор: спасатель 3 класса Северобайкальского ПСП **Васильев А.П.**

Краткое обоснование

Ввиду того, что к спасателям предъявляются повышенные квалификационные требования, возникла необходимость формирования кадрового резерва. Приступить к решению этой задачи необходимо в ближайшее время.

Пути реализации предложения

В связи с этим, есть предложение организовать на базе подразделения группу предпрофессиональной подготовки учащихся образовательных учреждений 15 – 18 лет. Это позволит решить следующие задачи:

1. Подготовить к действиям в экстремальной ситуации молодых людей, которые в перспективе смогут стать спасателями.
2. Улучшить качество профессиональной подготовки спасателей АСФ? т.к. именно они будут преподавателями в данном объединении.
3. Расширит сферу влияния подразделения в общественной жизни муниципального образования.

Для реализации данной идеи, на мой взгляд, целесообразно утвердить в штатном расписании подразделения 0,5 ставки педагога дополнительного образования.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОИСКА СОИСКАТЕЛЕЙ НА ЗАМЕЩЕНИЕ ВАКАНТНЫХ ДОЛЖНОСТЕЙ СПАСАТЕЛЕЙ

Организация: Северобайкальское ПСП, Республика Бурятия

Автор: спасатель 3 класса Северобайкальского ПСП **Васильев А.П.**

Краткое обоснование

В целях оптимизации процесса поиска соискателей на замещение вакантных должностей спасателей Северобайкальского поисково-спасательного подразделения, анкета для кандидатов в спасатели была перенесена в сервис Google-формы. Ссылка для заполнения <https://forms.gle/gA1tn2E2XehJmoUJ8>

Это позволило оперативно обрабатывать все поступающие анкеты и проводить первичный отбор кандидатов по предъявляемым квалификационным требованиям.

**ПРОИЗВЕСТИ АВТОМАТИЗАЦИЮ УЧЕТА ПАРАМЕТРОВ
ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ
ПО ЗАДАНЫМ КРИТЕРИЯМ ФГУП «ВГСЧ» МЧС РОССИИ**

Организация: Филиал «ВГСО Юга и Центра» ФГУП «ВГСЧ» МЧС России

Авторы: помощник командира отряда **Наружный Е.В.**, инженер-программист **Немцев А.О.**

Краткое обоснование

Произвести автоматизацию учета параметров профилактических обследований по заданным критериям ФГУП «ВГСЧ» МЧС России.

Пути реализации предложения

На базе программного продукта обеспечивается качественный подход к организации профилактической деятельности.

Оценка результата внедрения

- обеспечение качественного планирования;
- контроль реализации профилактической деятельности;
- проведение комплексного анализа потенциально опасных факторов;
- формирование отчетной базы по задаваемым критериям;
- установление гибких сроков и показателей при формировании отчетной информации.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ В СПАСАТЕЛЬНЫХ ВОИНСКИХ ФОРМИРОВАНИЯХ МЧС РОССИИ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: авторский коллектив кафедры физической подготовки и спорта АГЗ МЧС России: доцент, к.п.н **Борцова А.Н.**, и.о. заведующего кафедрой **Кушнер Н.А.**, старший преподаватель **Кознов П.А.**, старший преподаватель **Лапшин И.А.**

Пути реализации предложения

1.1 Требования к спортивным сооружениям и местам занятий физической подготовкой военнослужащими МЧС России

Спортивное сооружение – это специально построенное и соответствующее оборудованное сооружение крытого или открытого типа, предназначенное для проведения занятий массовой оздоровительной физической культуры, учебно-тренировочного процесса и спортивных соревнований по различным видам спорта.

В зависимости от функционального назначения выделяют отдельные (для одного вида спорта) и комплексные сооружения (несколько сооружений, объединенных территориально). Спортивные сооружения должны отвечать определенным гигиеническим требованиям, обеспечивающим оптимальные условия лицам, занимающимся физической культурой и спортом. Эти требования регламентируются соответствующими строительными и санитарными нормами и правилами Министерства здравоохранения, отраслевыми нормально-методическими документами Министерства по физической культуре, спорту и туризму.

Гигиенические требования ко всем спортивным сооружениям независимо от их типа нормируют следующие элементы: место расположения спортивных сооружений в черте населенного пункта; ориентацию спортивных сооружений; транспортную доступность; состояние окружающей среды; планировку; характер озеленения и площадь зеленых насаждений; уровень интенсивности шума; микроклимат спортивных сооружений.

Спортивные помещения (залы, манежи, плавательные бассейны) могут размещаться в специальных зданиях или входить в состав общественных зданий (учебных заведений, клубов и др.). Служебные помещения в спортивном сооружении должны быть взаимосвязаны таким образом, чтобы обеспечивалось свободное движение занимающихся людей. Желательно размещать помещения в следующей последовательности: вестибюль с гардеробной для верхней одежды – раздевалки мужские и женские (с душевыми и туалетами) – спортивный зал. Подобная планировка исключает встречные потоки движения одетых и раздетых спортсменов.

Размещение спортзала желательно на первом этаже в отдельном блоке с наличием отдельного выхода на открытую спортивную зону. Планировка спортивного зала имеет общепринятую структуру (2 душевые, 2 раздевалки, 2 туалета, комната для оборудования, для тренера), все должно располагаться таким образом, чтобы занимающиеся, переодевшись для занятия, не встречались с посторонними людьми, чтобы не нарушать настрой на занятия и сохранить чистоту спортивного сооружения.

Известно, что достаточные размеры зала обеспечивают необходимую площадь для спортивных занятий, оптимальный объем воздуха для занимающихся и безопасность занятий.

Поэтому очень важно также соблюдать гигиенические рекомендации по количеству людей, одновременно занимающихся в зале. Эта цифра должна определяться из расчета не менее 4 м² площади зала и не менее 18-20 м³ объема помещения на одного человека.

Размещение спортивных сооружений предусматривается на территории городов или в пригородной зоне вблизи садов, парков или зеленых насаждений. Обязательным является предварительный тщательный анализ почвы. Для защиты от ветра и пыли рекомендуется по периметру спортооружения устраивать полосы насаждений или кустарниковые насаждения шириной не менее 10 м, а по периметру отдельных спортивных площадок – не менее 3 м. Общая площадь озеленения открытых сооружений должна составлять не менее 30% площади земельного участка. При размещении спортивных сооружений в парках, скверах и садах процент озеленения не нормируется. Для озеленения рекомендуются породы деревьев и кустарников, обладающие высокой пылезадерживающей способностью.

В районе спортивного сооружения необходимо учитывать розу ветров. Располагать спортивное сооружение следует с наветренной стороны от загрязняющих воздух и почву объектов, учитывая при этом санитарно-защитные зоны от промышленных предприятий [].

Гигиеническая оценка окружающей воздушной среды при расположении стадионов и других спортивных объектов в крупных промышленных городах с наличием вблизи интенсивного движения автотранспорта должна включать исследование уровня содержания СО (окиси углерода), так как спортивные нагрузки в условиях повышенной легочной вентиляции приводят к повышенному содержанию в крови карбоксигемоглобина и снижению спортивной работоспособности. При конструктивных решениях спортивных сооружений учитываются климатические условия. В южных районах страны тренировочные залы и подсобные помещения следует располагать в отдельных павильонах, которые могут обеспечить сквозное проветривание. Для защиты от интенсивной солнечной радиации применяются посадки деревьев, затеняющие оконные проемы, а также козырьки и жалюзи, особенно при западной ориентации помещений.

Строительство спортивных сооружений в большинстве случаев осуществляется по типовым проектам. При оценке их с позиций гигиены, прежде всего, следует ознакомиться с пояснительной запиской, в которой указывается назначение объекта, его пропускная способность, область применения проекта, приводится характеристика конструктивных элементов, строительных и отделочных материалов. По генеральному плану спортивного сооружения и экспликации (объяснение условных обозначений на плане) выясняется, какие здания включает проект и их взаимное расположение.

Внутренняя планировка спортивных сооружений включает соблюдение необходимого набора помещений, их взаимное расположение и габариты. Особый набор помещений должен быть для спортсменов, зрителей, обслуживающего персонала. При правильном их расположении должна быть соблюдена последовательность перемещения потоков спортсменов и зрителей без их пересечения, что особенно важно для плавательных бассейнов.

Основные помещения спортооружения должны обеспечить единовременную пропускную способность в смену и иметь соответствующую площадь в расчете на 1 человека, отвечающую нормативным требованиям. Размеры специализированных спортивных залов приведены в правилах соревнований по видам спорта и соответствуют размерам спортивной площадки с допусками и забегами. Минимальная пропускная способность залов по видам спорта:

акробатика – 32 спортсмена, бадминтон – 8, баскетбол – 18, бокс – 17, борьба – 30, волейбол – 24, гандбол – 22, гимнастика – 50, художественная гимнастика – 10, теннис – 12, тяжелая атлетика – 16, фехтование – 18, футбол – 60. При больших размерах залов их пропускная способность увеличивается (ВСН 46—86).

В зависимости от единовременной пропускной способности рассчитываются вспомогательные помещения и санитарные устройства в них. Так, в душевых при спортивных сооружениях для занятий видами спорта, упомянутыми выше, нормируется одна сетка на 7 одновременно занимающихся, то же в тирах и стрельбищах, а при раздевальнях бассейнов – 1 сетка на 3 одновременно занимающихся. Нормы для санитарных узлов при женских раздевальнях – 1 унитаз на 30 занимающихся в смену, а при мужских – 1 унитаз и 1 писсуар на 50 занимающихся в смену. При командных раздевальнях предусматривается не менее 1 унитаза и 1 писсуара в каждой.

Размеры помещений для обслуживания и эксплуатации спортивного сооружения также связаны с их пропускной способностью. На одно место должно приходиться 0,15 м² площади вестибюля, 1 м² раздевалки, 2,5 м² площади комнат для тренеров.

Места для зрителей должны располагаться за пределами полосы забегов и зон безопасности. Перед первым рядом мест для зрителей сооружается барьер высотой 0,8 м; ширина одного сиденья должна быть не менее 45 см, ширина прохода между рядами – 80–85 см. Трибуны должны иметь ограждения высотой не менее 1,2 м по верху и торцам.

К строительным материалам, применяемым при строительстве спортивных сооружений, предъявляются следующие основные гигиенические требования: низкая теплопроводность; низкая звукопроводимость; малая гигроскопичность; достаточная воздухопроницаемость.

Исходя из этих требований, и выбирают основные строительные материалы для возведения стен и перекрытий спортивных сооружений, различных отделочных и облицовочных материалов.

При строительстве спортивных сооружений наиболее широко используются железобетон и кирпич, для отделки и облицовки помещений – полимерные материалы. Их выбор обусловлен тем, что они обладают хорошими звуко- и термоизоляционными свойствами, удобны для уборки.

В легкоатлетических и футбольных манежах и крытых стадионах широко применяют покрытия из синтетических материалов, обладающих высокой упругостью и эластичностью. Стены спортивных залов окрашивают красками и лаками на высоту не менее 1,8 м. Это значительно облегчает влажную уборку. Выбор конкретных отделочных материалов, применяемых при строительстве спортивных сооружений, строится на основе следующих гигиенических требований. Они должны быть: безвредными для здоровья человека; достаточно долговечными; с высокими тепло-, звуко-, и гидроизоляционными свойствами; удобными при уборке.

Важное гигиеническое значение имеет внутренняя отделка помещений. Стены должны быть ровными, без выступов и лепных украшений, устойчивыми к ударам мяча и допускающими уборку влажным способом. Радиаторы центрального отопления должны располагаться в нишах под окнами и укрываться защитными решетками. Дверные проемы не должны иметь выступающих наличников.

При окраске стен следует учитывать степень отражения света и его влияние на психофизиологические функции: зеленый цвет успокаивает и благоприятно действует на орган зрения; оранжевый и желтый бодрят и вызывают ощущение

тепла; красный цвет возбуждает; синий и фиолетовый угнетают. При использовании масляной краски не рекомендуется покрывать ею стены и потолок полностью, так как это препятствует естественной вентиляции помещения. Пол должен быть ровным, без выбоин и выступов, нескользким, эластичным, легко моющимся.

Спортивные сооружения должны иметь по возможности прямое естественное освещение, а искусственное освещение залов осуществляется светильниками рассеянного или отраженного света. Свет должен равномерно распределяться и обеспечивать необходимый уровень горизонтальной и вертикальной освещенности в соответствии с установленными нормами.

Управление освещением должно обеспечивать возможность частичного отключения светильной установки. Для этой цели электрическая сеть, снабжающая физкультурный зал, должна быть оборудована рубильниками или двухполюсными выключателями. Рубильники должны устанавливаться вне помещений - в коридоре, на лестничной площадке и др. Для механизированной уборки в спортивном зале должно предусматриваться не менее двух штепсельных розеток в двух противоположных концах зала. На всех штепсельных розетках должны быть установлены предохранительные заглушки. Вспомогательные помещения могут иметь только искусственное освещение, причем в санитарных узлах освещенность на горизонтальной поверхности на высоте 0,8 м от пола должна быть при люминесцентных лампах не менее 75 лк, а при лампах накаливания - 30 лк.

Гигиенические требования к спортивным сооружениям содержатся в «Санитарных правилах устройства и содержания мест занятий по физической культуре и спорту» (1976 г.), а также во временных строительных нормах «Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения» (ВСН 46–86). Они включают требования к местам размещения, планировке, освещению, вентиляции, отоплению спортивных сооружений, устройству основных и вспомогательных помещений для занятий отдельными видами спорта, их санитарному режиму и др.

Все виды спортивных сооружений подлежат санитарному надзору. В процессе которого осуществляется контроль за соблюдением правил и требований гигиены. Требования саннадзора также изложены в названных документах.

Требования к открытым спортивным площадкам

Открытые спортивные площадки должны быть расположены в спортивной зоне на расстоянии не менее 10 м от учебных корпусов. Оборудование спортивной зоны должно обеспечивать выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных, спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Спортивная зона должна иметь ограждение по периметру высотой 0,5-0,8 м. Допускается в качестве ограждения использовать кустарники с неядовитыми, неколючими плодами.

Спортивно-игровые площадки должны иметь твердое покрытие, футбольное поле – травяной покров. Занятия на сырых площадках, имеющих неровности и выбоины, не проводятся. Площадки для спортивных игр должны быть установленных размеров, ровными, очищенными от камней и других инородных предметов и располагаться вблизи выходов из здания. Площадки нельзя ограждать канавами, устраивать деревянные или кирпичные бровки. Не менее чем на 2 м вокруг площадки не должно быть деревьев, столбов, заборов и других травмоопасных предметов.

Беговые дорожки не должны иметь бугров, ям, скользкого грунта. Прыжковые ямы должны быть заполнены взрыхленными на глубину 20-40 см песком. Песок должен быть чистым, грунт выровнен.

Места, предназначенные для метания, располагаются в хорошо просматриваемом месте, на значительном расстоянии от общественных мест (тротуаров, дорог и т.д.).

Место проведения занятий по лыжной подготовке (профиль склонов, рельеф местности), дистанция и условия проведения должны тщательно выбираться и соответствовать возрастным особенностям и физической подготовленности занимающихся.

Площадка для обучения технике передвижения на лыжах должна быть защищена от ветра, иметь уклон не более 4°.

Размер площадки выбирается с таким расчетом, чтобы постоянная дистанция между двигающимися лыжниками была не более 10 м. Учебный и тренировочный склон должен иметь уплотненный снег без каких-либо скрытых под ним камней или растений, глубоких ям и выбоин, образующих трамплины. Склон не должен иметь обледенелостей и обнаженных участков земли.

Катки с искусственным ледяным покрытием должны иметь толщину льда не менее 15 см, уклон не должен быть более 10 мм/м. Толщина льда на естественном водоеме, оборудованном для обучения катанию на коньках, должна быть не менее 25 см. Катки и конькобежные дорожки должны иметь ровную, без трещин и выбоин, поверхность. Все возникающие повреждения поверхности льда немедленно ограждаются. Катки и конькобежные дорожки должны иметь площадки не менее 8 м² на одного учащегося [8,19,25].

1.2 Проект спортивного городка для занятий физической подготовкой в спасательных воинских формированиях МЧС России

Основные требования к выполнению работы

Требования к объекту «Спортивный городок» (приложение А):

Общие требования:

А) площадь объекта составляет 2 Га (100х200 м);

Б) требование по коммуникациям – наличие электросети и освещения объекта;

В) требование по благоустройству – наличие пешеходных дорожек к учебным местам, наличие мягкой подсыпки на учебных местах с учетом безопасности занятий, наличие «зеленых зон» на территории объекта с учетом безопасности занятий и с соблюдением принципов разумности и необходимой достаточности;

Г) требования по расположению спортивных сооружений – спортивные сооружения располагаются комплексно. Площадки оборудуются с учетом безопасности занятий и возможности одновременного использования разных по назначению спортивных сооружений для проведения комплексных занятий по двум-трем разделам физической подготовки;

Состав объекта:

А) информационный щит, расположенный на входе в «Спортивный городок» с названием объекта и подробным планом-схемой (позиция 2);

Б) семнадцать учебных мест:

- площадка с комплексом 10 уличных тренажеров (позиция 3.) предназначена для совершенствования физических качеств военнослужащих. Предполагают отработку

упражнений на все группы мышц. Максимальное количество на учебном месте – 7 человек;

- площадка с двумя гимнастическими скамейками с упорами для ног (позиция 4) предназначена для выполнения военнослужащими упражнений на пресс. Максимальное количество на учебном месте – 30 человек;

- площадка с наклонными досками (позиция 5) предназначена для выполнения обучаемыми упражнений на пресс. Максимальное количество на учебном месте – 24 человека;

- площадка с многопролетными параллельными брусьями высотой 1,7 м и шириной 0,45-0,5 м (позиция 6). Предназначена для выполнения военнослужащими упражнений на силу, выносливость, совершенствования навыков (техники) на гимнастических брусьях. Максимальное количество на учебном месте – 15 человек;

- две площадки с многопролетными перекладинами (позиция 7) предназначена для совершенствования навыков при выполнении военнослужащими упражнений на силу. Максимальное количество на учебном месте – 24 человека;

- площадка с фигурной лестницей (рукоходом) высотой в максимальной ее части 3,5м (позиция 8) предназначена для выполнения военнослужащими упражнений на силу. Максимальное количество на учебном месте – 10 человек;

- беговая дорожка легкоатлетическая (400м) (позиция 9). Предназначена для проведения занятий с обучаемыми по легкой атлетике и сдачи нормативов, а также для проведения разминки, выполнения общеразвивающих упражнений, проведения утренней физической зарядки, сдачи зачетов по индивидуальной методической подготовке проведения занятий по физической подготовке. Максимальное количество на учебном месте – 20 человек;

- стенка гимнастическая 2,5x10 м (позиция 10). Предназначена для проведения занятий с военнослужащими по гимнастике. Максимальное количество на учебном месте – 20 человек;

- площадка с пожарной передвижной четырехэтажной башней (позиция 11), разборным скалодромом (позиция 12), полосой разгона (позиция 13) и комплектом спортивных переносных снарядов («пожарный бум», «забор», «дом для спасателей», «дом для пожарных», «лестница переменной этажности», «лабиринт», «труба», «подвесной мост»), находящихся под навесом (позиция 14). Предназначены для проведения занятий с военнослужащими по прохождению полосы спасателя, сдачи нормативов. Максимальное количество на учебном месте – 20 человек;

- беговая дорожка (участок 100м) со стартовыми и финишными тумбами, нанесенной разметкой (линии старта и финиша, границы беговых дорожек, указатели оставшихся до финиша метров), зоной безопасности (позиция 15), отведенными местами для судей (позиция 16). Предназначена для проведения занятий с военнослужащими по легкой атлетике, сдачи нормативов. Максимальное количество на учебном месте – 30 человек;

- деревянные скамейки (лавочки) (позиция 17). Предназначены для проведения методических занятий по физической подготовке (ведение необходимых записей, формирование конспектного материала), использования для просмотра спортивных состязаний, размещения команд, для переодевания и отдыха обучаемых. Максимальное количество посадочных мест – 64;

- учебная площадка с гимнастическими снарядами (гимнастический конь и гимнастический козел) (позиция 18). Предназначена для проведения занятий по гимнастике. Максимальное количество на учебном месте – 16 человек;

- учебная площадка с многопролетными гимнастическими перекладинами (позиция 19). Предназначена для проведения занятий по гимнастике. Максимальное количество обучаемых на учебном месте – 16 человек;

- учебная площадка с кронштейном для четырех канатов (позиция 20) предназначена для проведения занятий по гимнастике. Максимальное количество на учебном месте – 12 человек;

- игровая площадка размером 40х20м с нанесенной разметкой, стационарными воротами для минифутбола, гандбола. Предназначена для проведения тренировок, игр, чемпионатов по игровым видам спорта. Максимальное количество на учебном месте – 22 человека (позиция...)

- игровая площадка с баскетбольными щитами, съемными волейбольными стойками, обнесенная ограждением высотой 3м (позиция 21).. Предназначена для проведения тренировок, игр, чемпионатов по игровым видам спорта. Максимальное количество на учебном месте – 18 человек.

В) Шесть информационных щитов (стендов по физической подготовке):

- «Меры безопасности на занятиях по физической подготовке»;
- «Проверка и оценка физической подготовки»;
- «Комплексы вольных упражнений»;
- «Разрядные нормы по пожарно-спасательному спорту»;
- «Команды, подаваемые на занятиях по физической подготовке»;
- «Доска почета (рекордов)»;

1.3 Технико-экономическое обоснование спортивного городка для занятий физической подготовкой в спасательных воинских формированиях МЧС России
Предварительная примерная смета расходов на строительство спортивного городка

№ п/п	Вид расходов	Сумма, руб.
Строительство учебно-спортивного комплекса		
1	2	3
1	Подготовка площадки для строительства спортивного городка размером 100X200 м	200000
2	Разработка проектно-сметной документации	10000
3	Прокладка силовых коммуникаций (2 км)	2000000
4	Закупка спортивного оборудования для спортивного городка	
	А) Стол для армрестлинга	5600
	Б) Гимнастическая стенка 2,5X10 м металлическая	50000
	В) Многопролётные параллельные брусья высотой 1,7 м и шириной 0,45-0,5 м металлические	13300
	Г) Ломаная лестница (рукоход)	20000
	Д) Многопролётные перекладины	25000
	Е) Многопролетные гимнастические перекладины	77500
	Ж) Скамейки для упражнений на пресс с упором для ног	10000
	З) Беговая дорожка	6400
	И) Гири:	
	16 кг	18200
	24 кг	20800
	32 кг	10200
	К) Наклонные доски	16000
	Л) Пожарная 4-х этажная башня в комплекте со съемным скалодромом	4000

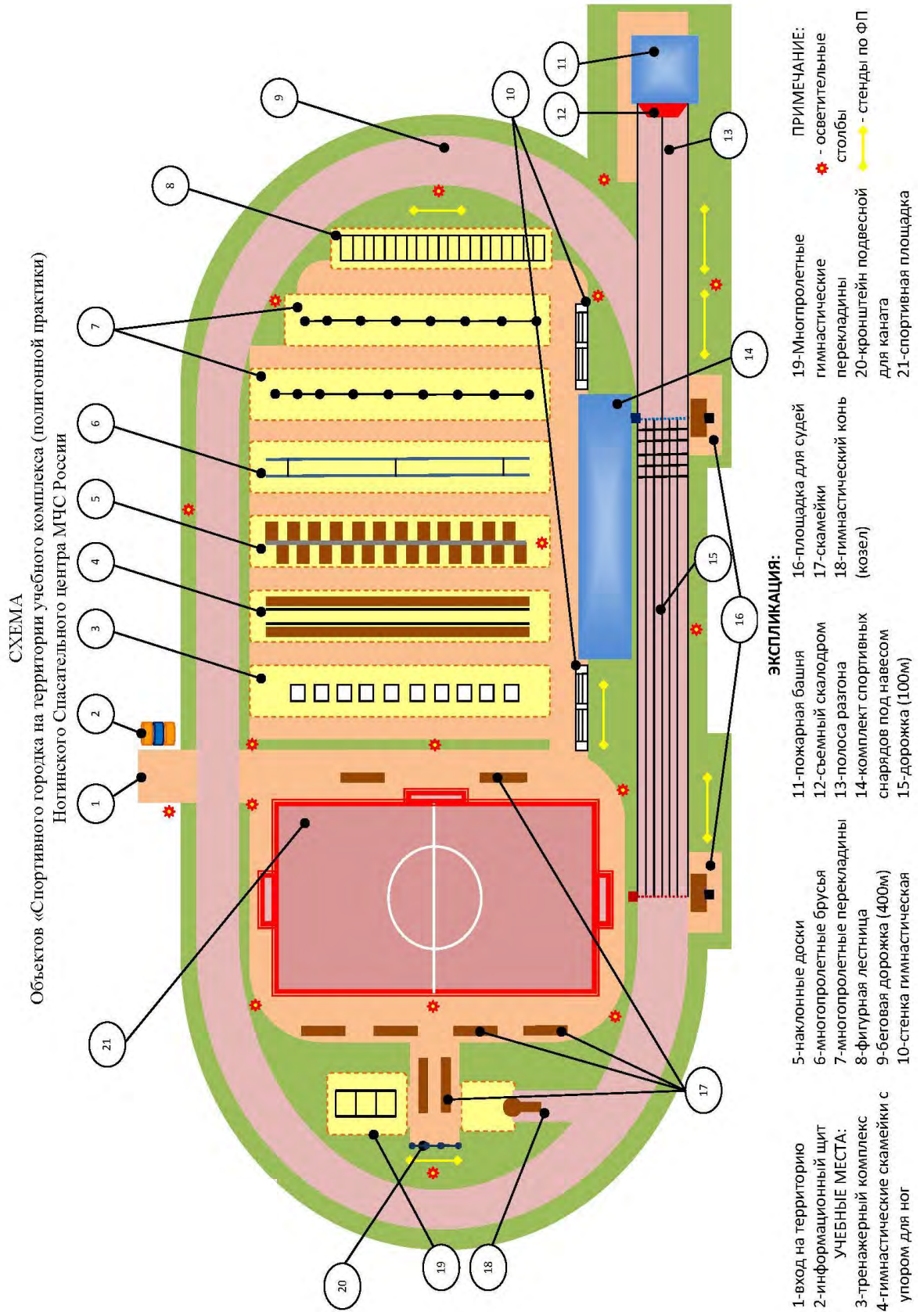
№ п/п	Вид расходов	Сумма, руб.
	и комплектом спортивных снарядов для пожарно-спасательного спорта	
	М) Канат для перетягивания х/б D=40мм L=35м	7400
	Н) Канат для лазанья х/б D=30мм L=5м	7600
	О) Козел гимнастический	5000
	П) Конь гимнастический	5600
	Р) Кронштейн для каната (4 снаряда)	11900
	С) Мостик гимнастический приставной	2700
	Т) Мостик гимнастический подкидной	3400
	У) Перекладина навесная на гимнастическую стенку	10000
	Ф) Комплекс уличных тренажеров (10 шт)	300000
5	Установка игровых площадок со всем необходимым оборудованием	150000
6	Скамейки (6 шт.)	24000
7	Стенды по ФП (6 шт.)	9000
8	Обустройство территории спортивного городка	100000
ИТОГО:		3107600

Оценка результата внедрения


Разрабатываемый «спортивный городок» является универсальным. Имеет четыре зоны: «гимнастическая», «легкоатлетическая» «спортивно-игровая» и «профессионально-прикладная». Предлагаемая компоновка позволяет обеспечивать проведение занятий с военнослужащими МЧС России с высокой моторной плотностью и значимой физической нагрузкой, так как количество обучаемых одновременно на учебных местах может достигать 260 человек, при этом все разделы физической подготовки военнослужащих осваиваются в полной мере. Таким образом, создаваемый «Спортивный городок» способен поставить физическую подготовку военнослужащих МЧС России на более высокий и качественный уровень.

Литература

1. Арбитражный процессуальный кодекс (от 25.12.2008 № 95-ФЗ), Градостроительный кодекс (от 29.12.2004 № 190-ФЗ), [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://base.garant.ru/12172032/> (дата обращения: 18.02.2019).
2. ГОСТ Р 52025-2003. Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Требования безопасности потребителей. (утв. Постановлением Госстандарта России от 18.03.2003 № 81-ст) [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200031620> (дата обращения: 18.02.2019).
3. ГОСТ Р 55529-2013. Объекты спорта. Требования безопасности при проведении спортивных и физкультурных мероприятий. Методы испытания. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200031620> (дата обращения: 18.02.2019).
4. Гражданский кодекс (от 23.05.2018 № 120-ФЗ), [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://base.garant.ru/12172032/> (дата обращения: 18.02.2019).
5. Жилищный кодекс (от 29.12.2004 № 188-ФЗ), [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://base.garant.ru/12172032/> (дата обращения: 18.02.2019).
6. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации "Об утверждении свода правил "Спортивные сооружения. Правила проектирования"" от 14 ноября 2017 г. № 1536/пр // Российская газета. –2017 г.



Материально-техническое обеспечение,
эксплуатация техники, средств связи и
оборудования, улучшения условий
труда и быта военнослужащих,
пожарных и спасателей

An abstract graphic consisting of multiple parallel, jagged blue lines that resemble circuit traces or data paths. The lines originate from the left side of the frame and extend towards the right, with some ending in small blue circular dots. The background is a solid dark blue color.

«ФИЛЬТР-ВКЛАДЫШ М» ДЛЯ ОБЩЕВОЙСКОВЫХ ПРОТИВОГАЗОВ ПМК-4, ПМК-С

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

Цель:

1. Более эффективно, универсально использовать общевойсковые противогазы ПМК-4, ПМК-С, стоящих на вооружении полиции, Росгвардии, спецподразделений, сил специальных операций, военнослужащих Министерства обороны РФ;

2. Защита (снижению воздействия вредных веществ) органов дыхания, зрения личного состава дополнительно с помощью «Фильтр - вкладыша М»:

- от коронавируса COVID-2019, другой малоизученной инфекции;

- от радиоактивной, строительной, песчаной и др. пыли;

- от биологических вредных аэрозолей;

- от дыма, искр, высокой температуры, угарного газа*;

- от аварийно - химически опасных веществ, вторичного облака;

- от воздушно капельной среды дезинфицирующего раствора (фильтр сухой) при проведении санитарной обработки.

Пути реализации предложения

Новизна: Противогазы ПМК-4, ПМК-С, с «Фильтрами-вкладышами М» могут работать самостоятельно, имея комплект стандартных фильтрующих коробок с высокой степенью защиты в резерве.

Область применения: При боевых действиях в непригодной для дыхания среде.

Экономический, иной эффект:

1. Универсальность, простота, отсутствие габаритов, веса, доступность, удобство, скорость применения;

2. Использование на базе имеющейся шлем масок;

3. Массовое изготовление не требует больших затрат, на технологическую оснастку;

4. «Фильтр - вкладыш М» в условиях борьбы с коронавирусом и т.д. без подключения к маскам противогазов стандартных фильтрующих коробок с высокой степенью защиты позволит продлить их срок эксплуатации (исключая воздействие влаги содержащейся в воздухе на шихту в коробке, возможных механических повреждений), что значительно влияет на боеготовность подразделений;

5. Применение «Фильтр - вкладыша М» в условиях учений (преодоление полосы препятствий и т.д.), может полностью имитировать фильтрующие коробки и их пропускную способность воздуха для вентиляции лёгких бойца с целью выработки выносливости, что также повысит срок эксплуатации коробок и степень их защиты;

6. Применение «Фильтр - вкладыша М» может быть предусмотрено на хранении под уже имеющейся заглушкой на маске противогазов предохраняющих клапана вдоха;

7. Применение «Фильтр - вкладыша М» в зависимости от поставленных задач при ведении боевых действий уменьшает вероятность поражения бойца (от

воздействия осколков при взрыве, прицельном огне снайпера, в т.ч. при передвижении по пластуныски) т.к. конструкция, в десятки раз меньше по объёму, весу, стандартных фильтрующих коробок;

8. Применение «Фильтр - вкладыша М» при совместном использовании с изолирующим костюмом при дезинфекции, санитарной обработки, обеспечивает более плотную герметичность оголовья костюма к лицевой части маски противогаза;

9. Исключает боковое расположение фильтрующих коробок (рис. 1,2,3):

- при незначительном ударе противником даже ладошкой по корпусу коробки в сторону челюсти обеспечена, гарантировано челюстно-мозговая травма, шок, возможная потеря сознания бойцом. Масса коробки, в десятки раз увеличит силу удара руки выполняющая роль кастета закреплённого на шлем маски;

- расположение коробки способствует зацепу, захвату рукой (подручным предметом) и смещения маски на глаза или срыва маски с головы, что небезопасно в непригодной для дыхания среде;



рис. 1



рис. 2



рис. 3



рис. 4

- при боковом размещении фильтрующей коробки при прицеливании и стрельбы из- за укрытия, даже при плотном прилегании оружия к шлем маски и плечу, где нет коробки, противоположная сторона выступает из за укрытия на ширину коробки, что увеличивает ровно на эту площадь возможность поражения бойца (рис-4);

10. У ПМК-4, ПМК-С с гофрированным шлангом и задним размещением фильтрующей коробки (рис. 5), при телесном контакте рукопашного боя:

- также большая вероятность зацепа, захвата за шланг и смещения маски на глаза или срыва маски с головы бойца, что небезопасно в непригодной для дыхания среде;

- резкого увода в сторону бойца на расстоянии шланга, что влияет на координацию его движений;

- возможно наматывание шланга вокруг шеи с последующим удушением бойца;

11. Защитные свойства фильтрующей коробки (время работы) напрямую связано с физической нагрузкой выполняемой бойцом (умеренная, средняя, тяжёлая, очень тяжёлая). «Фильтр - вкладыша М» при быстрой замене отработавшей фильтрующей коробки, способствует увеличению защитного времени противогазов, при выполнении очень тяжёлых работ военнослужащими;

12. Наличие коронавирусной инфекции COVID-2019, другой малоизученной инфекции, на сегодняшний день и на военный период заставляет заранее актуализировать документы планирования, боевой подготовки, адаптировать противогазы, простейшие защитные средства на новое качество (пример - когда не

хватает фильтрующих коробок на военный период) по защите военнослужащих и гражданского населения;



рис. 5

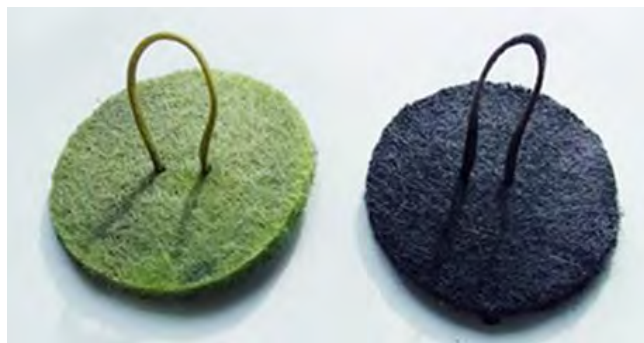


рис. 6

«Фильтры - вкладыши М» делаются из фетра (другого аналогичного материала) с окраской под цвет шлем масок противогазов ПМК-4, ПМК-С (рис. 6). Свободное дыхание обеспечивается путём подбора материала, слоёв фильтрации.

«Фильтр-вкладыш» может быть как одноразовый (из фетра) так и многоразовый последующей пропиткой спец составами (в том числе по технологии респиратора «АЛИНА - СО » с дополнительной защитой от угарного газа)

**Защиту от угарного газа обеспечивает каталитический активный фильтрующий материал, в основе которого применяется катализатор марки «ПМИ» для окисления угарного газа. Респиратор защищает органы дыхания при концентрации угарного газа до 20 ПДК и 14 ПДК по аэрозолям в течении 2...3 часов, после чего респиратор необходимо регенерировать, просто высушить от скопившейся в корпусе влаги. Просушенный респиратор готов к повторному использованию. Респиратор сохраняет эффективность после 2 лет хранения. Производитель - по согласованию «Севзаппромэнерго».*

Фильтры круглые делаются на 4-5 мм. больше отверстий для присоединения фильтрующих коробок и вставляются во внутрь упираясь в боковые стенки и клапана вдоха. Фиксация по круговому контуру происходит за счёт увеличенного диаметра, толщины фильтра 5-6 мм., плотности материала, из которого он изготовлен.

Фильтр имеет петлю - благодаря чему легко меняется или удаляется. Общий вид противогазов ПМК-4, ПМК-С для сравнения показан на рис. -7,8.

Общий вид подключения к противогазу ПМК-С фильтрующей коробки и «Фильтра-вкладыша М»



рис. 7

Общий вид противогаза ПМК-4с «Фильтр-вкладышем М»



рис. 8

Цена: Договорная с заводом изготовителем. Ориентировочно до 150 руб.

Оценка результата внедрения

Предложение рекомендовано к рассмотрению и научно техническому исследованию «Территориальным центром медицины катастроф Новосибирской области» с целью внедрения.

**ВОЗРОЖДЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ
ЦАРСКОЙ РОССИИ ЧЕРЕЗ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЖАРНОГО
АВТОМОБИЛЯ «РУССКО-БАЛТИЙСКИЙ» ВЫПУСКА С 1909 Г.
НОВОСИБИРСКИМ РЕСТАВРАТОРОМ РЕТРО-ТЕХНИКИ
КУРДЮМОВЫМ В.Б.**

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

В настоящее время в России отсутствует первый пожарный автомобиль, производимый в царской России с 1909 года автомобиль «Руссо-Балт» («Русско-Балтийский D-24/40 НР» создаваемый на шасси уличных карет с деревянными колёсами (фото-1 – экспонат Рижского музея)).



Фото 1

Пути реализации предложения

В Новосибирске силами энтузиастов за свои личные средства без посторонней помощи в ретро - мастерской Курдюмова В.Б. возрождается в Российский экспонат автомобиля «Руссо-Балт» фото - 2,3,4,5,6,7, по чертежам завода изготовителя.

Второй экспонат серии кабриолет находится в музее Политехнического Университета города Москвы.



фото 2



фото 3



фото 4



фото 5

фото 6

Предлагается – рассмотреть возможность исторической реконструкции пожарного автомобиля Царской России по аналогии с фото 1, как дополнение музейных экспонатов пожарной ретро-техники (к 35 летнему юбилею МЧС России в 2025 г.)



Фото 7

Оценка результата внедрения

Положительным результатом по реализации проекта является факт наличия чертежей на базовую модель фото 7, согласие, опыт работ на реконструкцию со стороны Курдюмова В.Б.

Стоимость реконструкции и сроки необходимо уточнять у исполнителя.

ЗАЖИМ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ РУКАВНЫХ СИСТЕМ НА ПОЖАРЕ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе учебно-научного комплекса «Пожаротушение») подполковник внутренней службы канд. техн. наук **Пучков П.В.**, доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе учебно-научного комплекса «Пожаротушение») капитан внутренней службы канд. техн. наук **Иванов В.Е.**, доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе учебно-научного комплекса «Пожаротушение») канд. техн. наук, доцент **Легкова И.А.**, доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе учебно-научного комплекса «Пожаротушение») полковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Покровский А.А.**

Краткое обоснование

Установлено, что напорные пожарные рукава используются значительно чаще, чем другие виды пожарного оборудования. При этом до 85% отказов пожарной техники приходится на долю пожарных рукавов. Поэтому обеспеченность пожарных частей напорными рукавами и их техническое состояние в значительной степени определяют боевую готовность и оперативность подразделений при тушении пожаров. Однако повышение безотказности рукавов и уменьшение их дефицита достигается не только разработкой конструкции новых рукавов и их производства и дальнейшим совершенствованием системы эксплуатации рукавов в гарнизонах пожарной охраны, но и разработкой способов и устройств, позволяющих на пожаре в кратчайшие сроки провести ремонт вышедшего из строя рукава.

Проанализировав возможные причины отказов пожарных напорных рукавов и современные способы устранения неисправностей на пожаре или ликвидации чрезвычайной ситуации, возник вопрос о разработке нового устройства, позволяющего нивелировать недостатки устройств, применяемых в пожарно-спасательных подразделениях. Разрабатываемый зажим для восстановления работоспособности рукавных систем, должен обеспечить оперативное восстановление вышедшего из строя рукава с высоким качеством устранения неисправностей и способное обеспечить в полном объеме работоспособность рукава.

Преимущества использования устройства для восстановления работоспособности рукавных систем перед существующими устройствами:

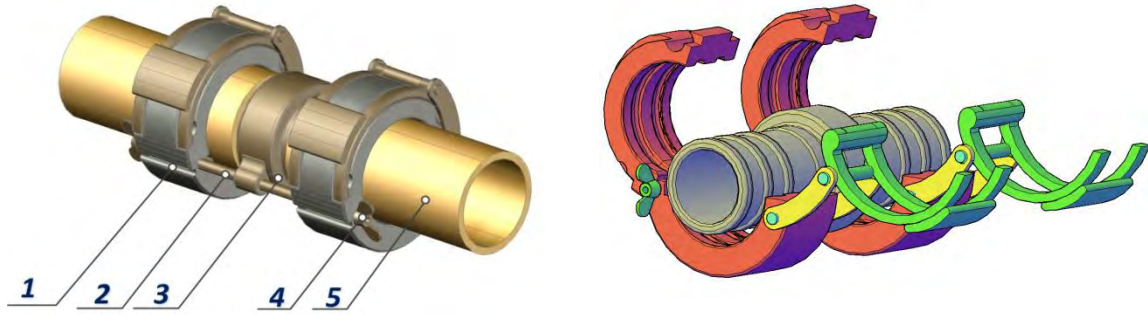
- 1) отсутствие прямых аналогов;
- 2) универсальность;
- 3) надежность и простота использования;
- 4) позволяет продолжить использование поврежденного рукава при тушении пожара;
- 5) снижает временной показатель приведения рукавных систем в боевую готовность;
- 6) долговечность – возможность изготовления из композитного материала.

Пути реализации предложения

Разработка экспериментального образца, проведение экспериментальных исследований, на основании исследований доработка конструкции, производство.

Оценка результата внедрения

Новый универсальный зажим для восстановления работоспособности рукавных систем на пожаре позволит оперативно восстанавливать работоспособность напорных пожарных рукавов при поперечном разрыве (прогаре, порезе и др.), а также при ослаблении навивки пожарного рукава на втулке соединительной головки.



а)

б)

Рис. – Устройство для восстановления работоспособности рукавных систем на пожаре:

а – в собранном виде: 1 - зажим; 2 – ось; 3 – втулка;

4 – барашек; 5 – пожарный рукав;

б – в раскрытом состоянии

СПОСОБ ЗАПОЛНЕНИЯ ПЕНОБАКА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ ИЗ СТОРОННЕЙ ЕМКОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЦИОНАРНОГО ВАКУУМНОГО НАСОСА

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: преподаватель кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение») майор внутренней службы **Кнутов М.С.**, преподаватель кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение») подполковник внутренней службы **Лазаренко Д.А.**, старший преподаватель кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение») подполковник внутренней службы **Бочкарев А.Н.**, заместитель начальника кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение») кандидат технических наук **Семенов А.Д.**

Краткое обоснование

Рассмотрим возможность использования стационарного вакуумного агрегата для заполнения пенобака пожарной автоцистерны. Классическая схема водопенных коммуникаций пожарной автоцистерны представлена на рисунке 5.

Конструкция водопенных коммуникаций пожарной автоцистерны имеет замкнутый, герметичный контур. Исходя из схемы (рис. 1) видно, что подачу пенообразователя в пеносмеситель можно осуществить из сторонней емкости через патрубок 3. Для этого требуется подсоединить к 3 кислотно-щелочной (КЩ) шланг диаметром 32 мм от внешней емкости с пенообразователем. Исходя из этого, было предложено техническое решение по заполнению пенобака пожарного автомобиля с использованием стационарного вакуумного насоса 22. Для реализации данного способа требуется создание дополнительного трубопровода коммуникаций с шаровым краном 21. Разряжение в пенобаке создается вакуумным насосом 22 (рис. 2), который соединяется с пенобаком трубопроводом через шаровой кран 21. Пенообразователь через патрубок 3 от внешней емкости с пенообразователем по кислотно-щелочному шлангу поступает по трубопроводу с краном 6 в пенобак. Во избежание попадания пенообразователя в рабочую полость шибера насоса в пенобаке требуется установка датчика, соединенного с блоком управления вакуумного агрегата, для автоматического отключения двигателя вакуумного насоса при заполнении емкости бака пенообразователя.

Пути реализации предложения

Изготовление прибора возможно при минимальных материальных и финансовых затратах.

Оценка результата внедрения

Экспериментальные значения по наполнению бака для хранения пенообразователя на пожарном автомобиле при использовании стационарного вакуумного насоса показали, что среднее время заполнения равно 4,25 мин. Причем, при заполнении устанавливается равномерный ламинарный поток пенообразователя. В результате установившегося истечения пенообразователя пена не образуется, и емкость заполняется полностью за установленный промежуток времени.

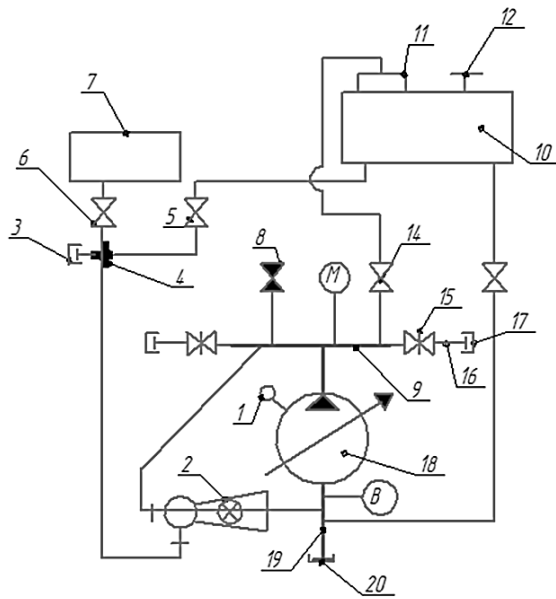


Рис. 1. Схема водопенных коммуникаций пожарной автоцистерны

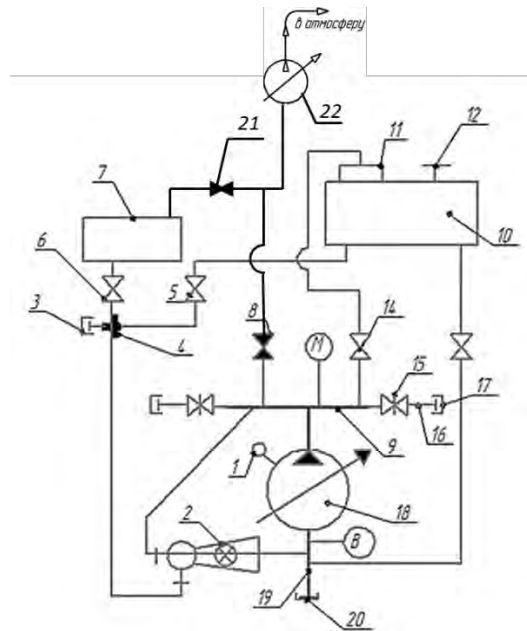


Рис. 2. Схема водопенных коммуникаций забора пенообразователя с использованием АВС

- 1 – масленка; 2 – пеносмеситель; 3 – патрубок забора пенообразователя из сторонней емкости; 4 – крестовина; 5 – вентиль; 6, 21 – кран; 13 – клапан; 7 – пенобак; 8 – вакуумный кран; 9 – коллектор; 10 – цистерна; 11 – смотровой люк; 12 – заливная горловина; 14, 15 – задвижки; 16 – напорная труба; 17, 20 – заглушка; 18 – пожарный насос; 19 – всасывающий патрубок; 22 – шибберный насос (вакуумный агрегат)

КОМПЛЕКТ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НАРУЖНЫХ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ВОДОПРОВОДОВ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: начальник кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор») подполковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Комельков В.А.**, доцент кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор») полковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Бубнов В.Б.**, старший преподаватель кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор») подполковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Зарубина Е.В.**, преподаватель кафедры пожарной безопасности объектов защиты (в составе УНК «Государственный надзор») майор внутренней службы **Репин Д.С.**

Краткое обоснование

На сегодняшний день нет единых комплектов для обследования наружного противопожарного водоснабжения. Поэтому актуальным является создание комплекта измерительного оборудования, который может использоваться не только на учебных занятиях, но и в практической деятельности.

Комплект состоит из следующих модулей:

- Для испытания на водоотдачу по измеренному давлению - пожарная колонка, патрубок с полугайкой, на котором установлен манометр цифровой с жидкокристаллическим дисплеем, питанием от батареи и памятью.
- Для испытания на водоотдачу по показаниям расходомера - пожарная колонка с электронным расходомером, пожарные рукава, пожарный ствол.
- Для испытания на водоотдачу водопровода объемным способом.
- Для проведения тарировки пожарной колонки.
- Аналитические испытания с использованием пожарных рукавов и пожарных стволов разных диаметров.
- Одновременное использование различных методов в сравнении.

Весь комплект размещается в двух переносных ящиках для удобного транспортирования и не требует внешних энергозатрат.

Комплект снабжен электронными приборами, которые позволяют производить запись результатов в память устройства с последующей передачей на вычислительную технику для обработки и анализа результатов.

Использование данного комплекта в учебном процессе позволит приобрести навыки применения различных методов измерения при проведении испытаний наружных противопожарных водопроводов, навыки осуществления тарировки пожарной колонки для проведения испытаний, т.е. установления связи между показаниями манометра и расходами. Тарировка позволяет определить расход воды, посмотрев лишь показание на манометре.

Пути реализации предложения

Тиражирование и серийный выпуск приборов не требует больших капитальных вложений и затрат, простота предлагаемой методики, равно, как и несложность освоения прибора, может найти применение в образовательных учреждениях и в пожарной охране.

Оценка результата внедрения

Разработка позволит на одном учебном комплексе осваивать методики испытания водопроводных сетей с использованием различных измерительных приборов и методики осуществления тарировки по показаниям приборов.

Комплект также может быть использован в практической деятельности.



ПОРТАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРА АХОВ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: преподаватель кафедры пожарно-строевой, физической подготовки и газодымозащитной службы (в составе УНК «Пожаротушение») майор внутренней службы **Захаров Д.Ю.**, преподаватель кафедры пожарно-строевой, физической подготовки и газодымозащитной службы (в составе УНК «Пожаротушение») капитан внутренней службы **Гринченко Б.Б.**, адъюнкт адъюнктуры ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России старший лейтенант внутренней службы **Апарин А.А.**

Краткое обоснование

Под портативным устройством для определения характера АХОВ газодымозащитника – понимается индикаторный газоанализатор, интегрированный в воздухопроводную систему дыхательного аппарата со сжатым воздухом, что расширяет спектр тактических возможностей звеньев газодымозащитной службы, за счет подсоединения к адаптеру индикаторного газоанализатора. Данное техническое решение позволяет оперативно производить на месте пожара или чрезвычайной ситуации качественный и количественный анализ паровоздушной смеси окружающей среды.

Индикаторный газоанализатор предназначен для определения характера химического вещества и уровня концентраций паров АХОВ окружающей среды (воздуха и промышленных газовых выбросов). Общий вид устройства (рис. 1 а) представляет собой портативную трубку, выполненную из ударопрочного полистирола, которая работает по принципу эжекции. Струя сжатого воздуха, выходя с большой скоростью из корпуса 2, попадает в сопло 3, где создается разрежение и увлекается за собой исследуемый воздух из окружающей среды через индикаторную трубку. Индикаторный газоанализатор подсоединяется через быстроразъемное соединение 1 к дыхательному аппарату со сжатым воздухом. Для обеспечения герметичности соединения индикаторных трубок к соплу 3 предусмотрены резиновые уплотнители.

Пути реализации предложения

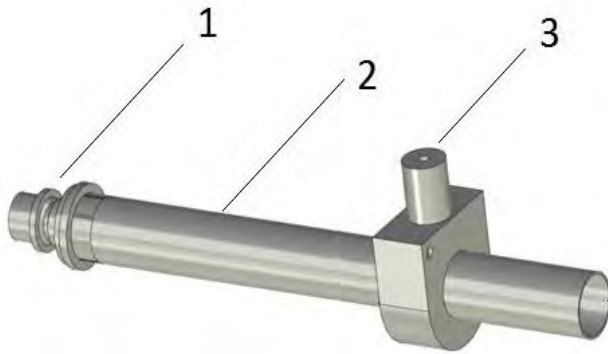
Изготовление прибора возможно при минимальных материальных и финансовых затратах, с использованием общедоступных современных технологий (печать на 3Dпринтере).

Оценка результата внедрения

Внедрение портативного устройство газодымозащитника для определения характера АХОВ позволит:

- расширить спектр тактических возможностей звеньев газодымозащитной службы;
- самостоятельно производить на месте пожара или чрезвычайной ситуации качественный и количественный анализ паровоздушной смеси окружающей среды;
- не требуются источников электроэнергии, что позволяет эффективно применять индикаторные трубки для автономного химического экспресс-контроля веществ в аварийных ситуациях, в замкнутых помещениях и на открытых пространствах;

- быстрота проведения анализа и получение результатов отбора проб непосредственно на месте пожара или ЧС;
- простота метода и аппаратуры, позволяет проводить газовый анализ лицам, не имеющим специальной подготовки;
- малый вес и габариты;
- не требуется регулировка и настройка устройства перед проведением отбора проб;
- применение индикаторных трубок на начальном этапе развития тушения пожара или ликвидации последствий ЧС позволит рационализировать деятельность руководителя тушения пожара (РТП) или руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации (РЛЧС), в части касающейся оперативного получения первичной информации о характере, уровне концентрации и границ зон воздействия АХОВ, не дожидаясь прибытия служб жизнеобеспечения.



а)



б)

Рис. 1 Индикаторный газоанализатор и способ его применения

КОРОНКА СТЕКЛОБОЙНАЯ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: доцент кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») подполковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Топоров А.В.**, начальник кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») полковник внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Киселев В.В.**, старший преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») капитан внутренней службы канд. техн. наук, доцент **Зарубин В.П.**, старший преподаватель кафедры механики, ремонта и деталей машин (в составе УНК «Пожаротушение») подполковник внутренней службы канд. хим. наук **Кропотова Н.А.**

Краткое обоснование

Для повышения эффективности работы и сокращения количества инструмента предлагается обеспечить существующие виды пожарного оборудования функцией стеклобоя. Рациональным вариантом является придание функций стеклобоя пожарному стволу. Поскольку для разбивания стекол требуется рабочий элемент высокой твердости, а современные стволы как правило изготавливаются из полимерных материалов или легких сплавов, предлагается установить на ствол специальную стеклобойную коронку выполненную из стали с соответствующей термообработкой. Для различных типов стволов возможно изготовить подходящие для них коронки. В дальнейшем при изготовлении стволов производителем возможно поместить твердые элементы непосредственно в конструкцию ствола. Однако, для придания функции стеклобоя существующим пожарным стволам целесообразно использовать именно коронку.

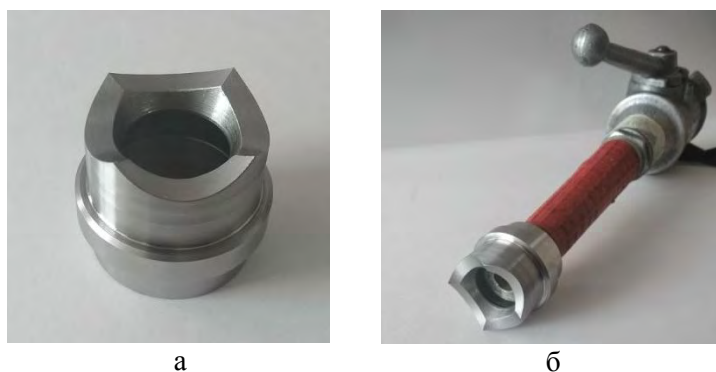
Стеклобойная коронка представляет собой изделие, изготовленное из твердого материала, имеющее в рабочей области выступы предназначенные для механического воздействия на стекло с целью его разрушения. Коронка может закрепляться на стволе. Коронка может постоянно находиться на стволе, либо устанавливаться и сниматься по необходимости.

Пути реализации предложения

Изготовлен экспериментальный образец стеклобойной коронки.

Оценка результата внедрения

При необходимости разбить стекло пожарный может нанести по нему удар непосредственно стволом, что не требует выполнения дополнительных манипуляций с инструментом.



а
б
Рис. 1 Коронка стеклобойная (вариант)
а-общий вид, б-установленная на ствол

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА СТУПЕНЕЙ ШТУРМОВОЙ И ВЫДВИЖНОЙ ТРЕХКОЛЕННОЙ ЛЕСТНИЦЫ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: старший преподаватель кафедры специальной подготовки института профессиональной подготовки подполковник внутренней службы **Кичайкин В.В.**, начальник кафедры специальной подготовки института профессиональной подготовки подполковник внутренней службы **Винокуров М.В.**, старший преподаватель кафедры специальной подготовки института профессиональной подготовки майор внутренней службы **Ниткин А.Н.**, преподаватель кафедры специальной подготовки института профессиональной подготовки капитан внутренней службы **Чумаков Е.С.**, преподаватель кафедры специальной подготовки института профессиональной подготовки старший лейтенант внутренней службы **Белов Д.С.**, курсант курса № 51.1 факультета пожарной безопасности **Егозарян С.Э.**

Краткое обоснование

Для удобства и быстроты выполнения технического обслуживания вышедших из строя ступеней трехколенной лестницы и лестницы штурмовки, а именно их проворачивание, предлагается устройство для ремонта ступеней. Устройство представляет собой металлический стержень диаметром 18 мм длиной 4050 мм. На одном конце металлического стержня имеется рычаг с конусом. На другом конце стержня имеется резьба, на которую наворачивается гайка с конусом. Устройство выполнено из стали марки СТ45, которая используется для изготовления высокопрочных деталей. Разрабатываемое устройство обеспечивает введение в строй в короткие сроки ручных пожарных лестниц и не требует специальных навыков от лиц, проводящих техническое обслуживание.

Преимущества использования устройства:

1. Отсутствие аналогов.
2. Простота в использовании и изготовлении устройства.
3. Минимально затрачиваемое время на проведения технического обслуживания.
4. Долговечность.

Пути реализации предложения

Изготовлен экспериментальный образец устройства для ремонта ступеней штурмовой и выдвижной трехколенной лестницы.

Оценка результата внедрения

Проведенные испытания устройства показали эффективность его использования, а также быстрое введение ручных пожарных лестниц в боевую готовность.



Рис. 1. Устройство для ремонта ступеней штурмовой и выдвижной трехколенной лестницы

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ВЫДВИЖЕНИЯ СИСТЕМЫ КРЕПЛЕНИЯ

Организация: 20 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю

Авторы: помощник начальника караула 20 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю прапорщик внутренней службы **Лабунц В.В.**, командир отделения 20 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю прапорщик внутренней службы **Нестеров Е.А.**, старший инструктор по вождению ПА 20 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Красноярскому краю сержант внутренней службы **Карасев Е.С.**

Краткое обоснование

Приспособление для быстрого выдвижения системы крепления трехколенной лестницы и напорно-всасывающих рукавов на автомобилях марки Розенбауэр, тем самым сокращая время боевого развертывания.

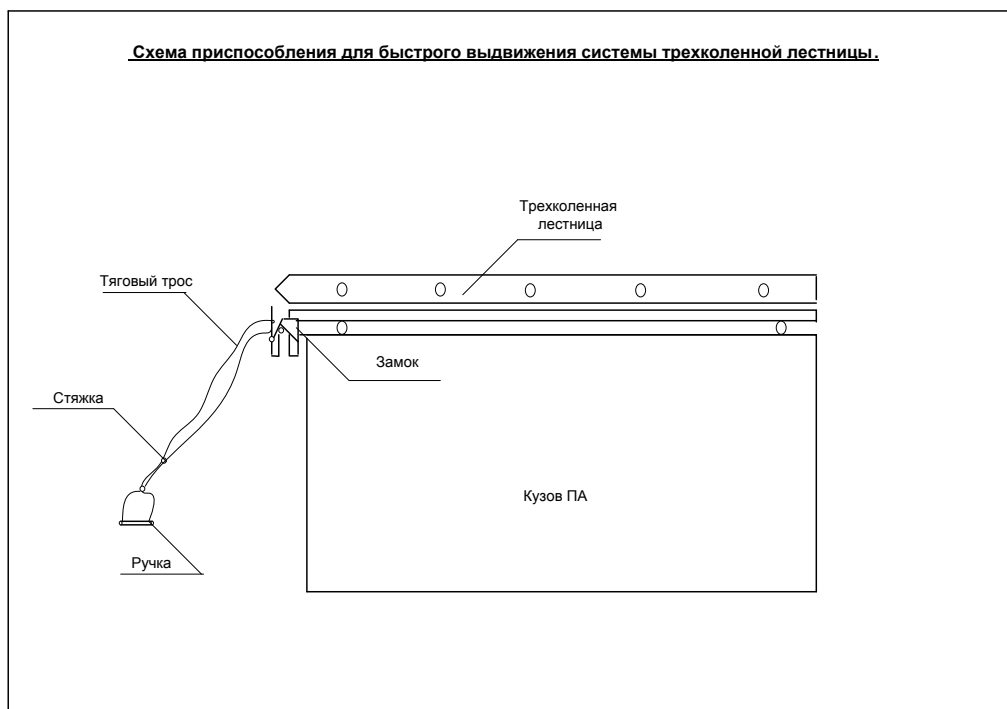
Пути реализации предложения

Приспособление приводится в действие следующим способом: при создании тягового усилия происходит отщёлкивание замка фиксации крепления и система выдвижения трехколенной лестницы из транспортного положения начинает двигаться и приводится в рабочее состояние. При проведении боевого развертывания необходимо быстро и безопасно установить трехколенную лестницу, сборка всасывающей линии необходимо ручку крепления с присоединенным тросом отщелкнуть от крепления на заднем отсеке и потянуть на себя.

Оценка результата внедрения

По результатам использования данного приспособления значительного снизилось время установки трехколенной лестницы, что является высоким показателем с точки зрения тактики тушения пожара, также данная разработка в разы превосходит надежность стандартного «ключа».





УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЗАЖИМ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ АВАРИИ НА ТРУБОПРОВОДЕ С АХОВ, ЛВЖ, ГЖ, РАДИОАКТИВНЫМИ ЖИДКОСТЯМИ И Т. Д.

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

Предложение разработано с целью улучшение условий труда, безопасности, оперативной работы с использованием уже имеющихся возможностей при аварии на трассе трубопроводе - связанная с выбросом и разливом под давлением опасных химических или взрывопожароопасных веществ, приводящая к возникновению техногенной чрезвычайной ситуации (ГОСТ Р 22.0.05).

Пути реализации предложения

Предлагается – использовать ленточные зажимы для напорных пожарных рукавов (ЗПР – для временного ремонта) в новом качестве - для временного ремонта при аварии на трассе трубопровода под давлением опасных химических или взрывопожароопасных веществ, приводящая к возникновению техногенной чрезвычайной ситуации. С соблюдением мер безопасности (работа в СИЗОД, СИЗК). Исходя из 3 типоразмера зажимов для пожарных рукавов под определенный условный проход: ЗПР 80, 100, 150.

Ленточные зажимы применяют для таких повреждений: отверстия диаметром до 20 мм; разрывы протяжностью до 30 мм.

Универсальный зажим становится универсальным - в сочетании с используемым уплотнителем из вспененного полиэтилена, сырой резины фото1, 2.



Фото 1



Фото 2

В отдельных случаях при необходимости уплотнительным материалом может выступать фрагмент пожарного рукава (уменьшая значительно течь фото 3).



Фото 3

Оценка результата внедрения

Зажим сокращает время устранения аварии, исключает пролив АХОВ, снижает потенциальную опасность, прост в обращении, легко устанавливается одним человеком, без использования болтов, гаек, ключей. Уплотнитель – вспененный полиэтилен – стоек к агрессивным средам – имеет кольцеобразную форму.

Меры безопасности:

1. При установке избегать контакта с жидкой фазой АХОВ
2. При работе на высоте использовать средства страховки, работать под контролем наблюдающего
3. Работать в СИЗ.
4. При проливе раствора аммиачной воды, ЛВЖ, ГЖ, горючего газопровода не допускать искрообразования.
5. По окончании работ провести дегазацию.

КИСЛОТОСБОРНИК

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

Проблема – ликвидация последствий химической аварии с АХОВ, нефтепродуктами, другими агрессивными жидкостями.



фото 1



фото 2

Пути реализации предложения

Кислотосборник – противоаварийное средство, работает по принципу медицинского шприца фото-1, предназначен для сбора АХОВ, нефтепродуктов, других агрессивными жидкостей при ликвидации последствий химической аварии в аварийную ёмкость фото-2.

Изготавливается из кислотостойкого материала. Состоит из корпуса, поршня, штока, наконечника.

Возможно изготовление в подразделениях самостоятельно.

Оценка результата внедрения

Удобен, прост в применении, особенно незаменим при уборке агрессивных жидкостей из труднодоступных мест (кабельные каналы, неровности в грунте, в помещениях, используя технологические проёмы и щели).

АВАРИЙНЫЙ ПЛАСТЫРЬ

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск

Автор: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**

Краткое обоснование

При работе в условиях ограниченной видимости, неизвестной планировке, после взрыва, обрушения на пути движения, на месте работ участников ликвидации аварий могут встречаться острые, колющие предметы способные порвать изолирующий костюм, повредить маску, стекло скафандра и т.д.



фото 1



фото 2



фото 3

Пути реализации предложения

Предлагается использовать аварийный пластырь – назначение, которого оперативно на месте работ временно устранить порыв костюма путём приклеивания на место порыва, трещины пластыря изготовленного из самоклеящейся виниловой плёнки размером 150 на 150 мм. Пластырь клеится на грудь участнику ликвидации аварии перед входом в зону химического заражения фото-1,2,3.

Оценка результата внедрения

Аварийный пластырь изготавливается самостоятельно в подразделениях и не требует больших затрат.

СИСТЕМА ДЛЯ ЭКСТРЕННОГО ОПОВЕЩЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ, РАБОТНИКОВ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 181 учебной группы факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Богомолов В.А.**, начальник кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» полковник **Ткаченко П.Н.**

Краткое обоснование

Устройство предназначено для организации оповещения различных групп (категорий) людей по различным сценариям путем отправки адресатам SMS сообщений по GSM каналам. Устройство может применяться как в сочетании с другими элементами системы управления и оповещения, так и самостоятельно.

Устройство позволяет в одно касание (нажатием одной кнопки) запустить оповещение абонентов, и не требует для работы дополнительного оборудования, приборов, ПК, а также какой-либо специальной подготовки диспетчера (оператора). Целевая аудитория – подразделения МЧС России, объектовые звенья РСЧС с численностью до 256 человек, структурные подразделения более крупных организаций.

Пути реализации предложения

Основа устройства – GSM сигнализация (контроллер) BM8039D, которая предназначена для круглосуточной непрерывной работы путем отслеживания состояния всевозможных аналоговых или цифровых датчиков.

BM8039D - Интеллектуальное управляющее и охранное устройство - GSM модуль на DIN-рейку



Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания, В	12
Средний потребляемый ток, мА, не более	70
Диапазон рабочих температур, °С	-25...+55
Максимальный потребляемый ток (в момент передачи информации по GSM каналу), при напряжении питания 12В, А	0.5
Тип беспроводного канала	GSM 900/1800
Количество охраняемых зон	8 До 16 (ATZ)
Скорость обработки зон охраны, Гц	5
Количество выходных линий управления	6
Встроенные реле управления, шт.	2
Ток коммутации реле, А, макс.	2
Напряжение коммутации, В, макс.	220
Выходов с TTL уровнями	4
Максимальное число SMS сообщений	256
Количество SMS на событие, макс.	256
Количество каналов 1-wire	2+1(1Button ²)
Количество датчиков на каждую линию, шт. макс.	16
Диапазон измеряемых температур при использовании датчиков DS18B20/DS18S20/DS1822 (в комплект не входят), °С	-55...+125

Контроллер помещен в корпус, где предусмотрено размещение блока бесперебойного питания и, соответственно, аккумулятора.



На 8 имеющихся независимых входов подключены 8 обычных кнопок. К каждой кнопке «привязывается» список оповещаемых абонентов и соответствующий каждому абоненту текст SMS оповещения. Таким образом, один контроллер позволяет сохранить в памяти до 8 сценариев оповещения и в сумме до 256 номеров сотовой связи оповещаемых абонентов. Например, на кнопку «1» программируем номера телефонов 46 абонентов, которые получают SMS текст: «Внимание, объявлен сбор руководящего состава». Соответственно, на 7 оставшихся кнопок можно распределить оставшиеся 210 ячеек памяти.

A screenshot of the Guardian Configurator software interface. The window title is 'Guardian Configurator - [BM8039_1]'. The interface shows a table with columns: '№', 'В...', 'Номер теле...', 'Категория источника', 'Источник тревоги', 'Срабатывание когда про...', 'SMS/Звонок', and 'Te'. The table contains 18 rows of configuration data for various channels and sources.

В случае, если нет необходимости в 8-ми сценариях (кнопках), то незадействованные входы можно использовать по прямому назначению контроллера - подключить необходимые датчики (движения, дыма, газа и т.д.)

Смета затрат на реализацию идеи

Стоимость комплектующих блоков и деталей:

- контроллер BM8039D – 8900 рублей;
- блок питания под Din рейку с функцией UPS 12В/3А – 1500 рублей;
- аккумуляторная батарея 12В/2,2А – 485 рублей;
- корпус для монтажа блоков – 780 рублей;
- кнопки запуска оповещения – 8 шт. x 25 рублей – 200 рублей;
- расходные материалы (монтажный провод, припой, клей, шнур питания, тумблер включения питания, термоусадочная изоляция и т.п.) ~ 300 рублей.

- сборка, пусконаладочные работы, программирование, подготовка документации ~ 4300 рублей.

Итого: ~ 16465 рублей.

- стоимость оборудования соответствует розничным ценам февраля 2020 г.;

- при закупке комплектующих мелким оптом ожидается снижение стоимости составляющих до 6-15%.

Оценка результата внедрения

Введение в эксплуатацию данного устройства в подразделении МЧС или на объекте экономики с небольшой численностью работников позволит:

- руководителю организации (подразделения) – решить вопрос реализации полномочий в части создания в объектовом звене «системы связи и оповещения органов управления и сил единой системы, системы оповещения ...» (Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утверждённое постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. № 794);

- получить значительную экономию собственных средств, отказавшись от приобретения дополнительного ПК для установки в него существующих на рынке аппаратно-программных комплексов автоматизированных систем оповещения;

- появляется возможность интеграции в предлагаемом устройстве не только элемента «оповещение», но и дополнить его сопутствующими функциями: мониторинга, контроля доступа, удалённого управления различными устройствами, охраны объекта в т.ч. пожарной сигнализации;

- исключить возможные проблемы, связанные с привязкой устройства к конкретному помещению или зданию. Необходимо наличие обычной розетки и нахождение устройства в зоне распространения радиоволн оператора сотовой связи, чья SIM карта установлена в контроллер.

Изучая предложения на рынке существующих систем оповещения, можно уверенно сказать, что для оповещения 256 абонентов, дешевле и проще ничего нет!

ОСНАЩЕНИЕ СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ НА ВОДЕ, СОТРУДНИКОВ ГИМС, ПОЖАРНЫХ РАСЧЕТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА АКВАТОРИЙ И ДОСТАВКИ СРЕДСТВ СПАСЕНИЯ НА ВОДЕ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 181 учебной группы факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Григоренко П.А.**, доцент кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Байков А.В.**, профессор кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» **Кубиков Н.Н.**

Краткое обоснование

На территории Российской Федерации в результате происшествий на водных объектах от утопления ежегодно гибнет приблизительно до 5 тыс. человек. Предусмотренные спасательные службы на воде не всегда могут осуществлять в полной мере наблюдение за определенными акваториями и местами пляжного отдыха. Как следствие существует вероятность того, что человеку, находящемуся на воде, необходимая помощь может прийти с опозданием. Ведь кроме того, что надо вовремя обнаружить людей, находящихся в опасности, правильно идентифицировать ситуацию, как опасную, нужно еще и успеть прийти на помощь.

Спасательные службы на воде, сотрудники ГИМС, осуществляющие патрулирование на маломерных судах, сотрудники ППС на автомобилях пожарных расчетов имеют в наличии средства спасения на воде. Однако, как указывалось выше, их своевременную доставку до нуждающихся в помощи надо еще суметь осуществить.

Есть необходимость предусмотреть оснащение вышеуказанных подразделений беспилотными летательными аппаратами (далее – БЛА), с помощью которых есть возможность с высоты осматривать обширное пространство акваторий, получать необходимую информацию, отслеживать состояние безопасности людей в местах проведения пляжного отдыха (купания). Данные БЛА также можно приспособить под задачи доставки средств спасения на воде (спасательный круг, или другие средства, обеспечивающие возможность держаться на воде).

Примерный состав комплектации БЛА для оказания помощи утопающим:

- беспилотный летательный аппарат;
- система видеонаблюдения;
- специальные плавучие элементы, позволяющие БЛА при посадке на воду держаться на плаву (в экстренных случаях);
- специальное сцепное устройство, позволяющее удерживать средство спасения, осуществлять его сброс на воду;
- средство спасения на воде (спасательный круг, или другие средства, обеспечивающие возможность держаться на воде).

Пути реализации предложения

Предлагается на БЛА, оснащенное системой видеонаблюдения, дополнительно вмонтировать плавучие элементы, позволяющие ему удерживаться на воде (в случае экстренной посадки, при падении). Также установить специальное

сцепное устройство, позволяющее удерживать средство спасения, осуществлять его сброс на воду. При применении БЛА, для перемещения по воздуху и сброса на воду к утопающему, следует использовать стандартизированные средства спасения на воде (спасательный круг, или другие средства, обеспечивающие возможность держаться на воде), которые по своим масса-габаритным характеристикам подходят для применения с соответствующей моделью БЛА.

При более углубленной проработке комплектации такого БЛА следует осуществить разработку водонепроницаемого БЛА с возможностью посадки на воду, а также разработать специализированное сбрасываемое средство спасения на воде, которое будет использоваться совместно с БЛА.

Также интересен вариант специализированного БЛА, который имеет экранированные лопасти, и встроенный плавучий элемент, который удерживает БЛА на воде и одновременно является средством спасения. Применение такого БЛА предполагает его посадку рядом с утопающим или терпящим бедствие маломерным судном.

В перспективе можно оснастить БЛА встроенным средством связи для ведения разговора с людьми, которые находятся там, куда прилетел БЛА. Оснащение БЛА при этом еще и громкоговорящим средством оповещения позволит осуществлять локальные предупредительные мероприятия.

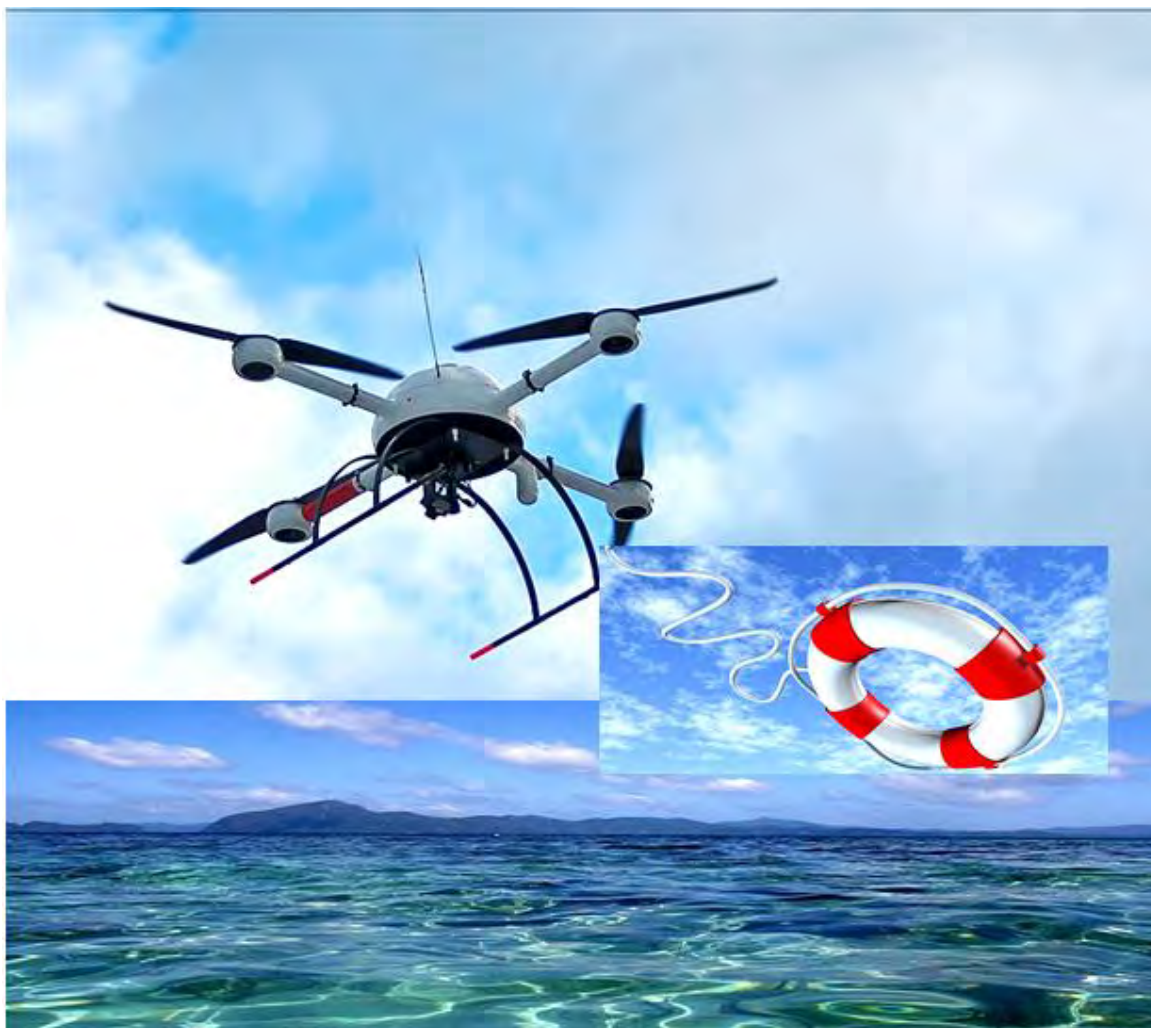
Оценка результата внедрения

Использование специализированных БЛА даст возможность с высоты осматривать обширное пространство акваторий, получать необходимую информацию, отслеживать состояние безопасности людей в местах проведения пляжного отдыха (купания), а также в случае необходимости осуществлять доставку и сброс на воду к утопающему средств спасения на воде (спасательный круг, или другие средства, обеспечивающие возможность держаться на воде).

От своевременного реагирования и оказания помощи зависит жизнь и здоровье людей.

Время нахождения БЛА в воздухе составляет примерно 30-40 минут, в зависимости от модели и используемого аккумулятора. При наличии запасных аккумуляторов в комплекте время применения БЛА увеличивается.

Средняя стоимость БЛА, с установленной системой видеонаблюдения, в среднем может составлять около 80 тыс. рублей. Стоимость спасательного средства приблизительно составляет 2,5 тыс. рублей. Стоимость специального сцепного устройства можно сравнить со стоимостью недорогой системы видеонаблюдения, устанавливаемой на БЛА, примерно 10 тыс. рублей. Итого стоимость специализированного БЛА, укомплектованного средством спасения на воде, может составить до 100 тыс. рублей.



ПРИМЕНЕНИЕ ЧАСТОТ КОРОТКОВОЛНОВОГО ДИАПАЗОНА ДЛЯ АППАРАТУРЫ РАДИОУПРАВЛЕНИЯ ДИСТАНЦИОННО- УПРАВЛЯЕМЫХ МАШИН ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ШАХТАХ, ТОННЕЛЯХ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 191 учебной группы факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» майор **Сероштанов А.В.**, доцент кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» полковник **Байков А.В.**

Краткое обоснование

Идея применения частот коротковолнового диапазона возникла после аварии на шахте Северная Воркутинского района которая произошла в 2016 году. Попытка применения дистанционно-управляемой машины с частотой УКВ диапазона показала, что такой частотный диапазон не способен работать эффективно в условиях не прямой видимости и ограниченного пространства. Это объясняется особенностью распространения электромагнитных волн различной длины. Работа систем радиосвязи в шахтах, туннелях и других подземных сооружениях отличается рядом особенностей:

- сильные затухания радиоволн в горных породах, зависящих от типа породы, их влажности, частоты, электромагнитного поля;
- повышенными требованиями к аппаратуре вследствие высокой влажности, запыленности, повышенной взрывоопасности;
- большим разнообразием параметров подземных сооружений (длина, форма и размеры поперечных сечений, материалы стен, число металлических проводников и т.п.). Для частоты 433 МГц длина волны составляет 69 сантиметров. Такие волны распространяются прямолинейно и на пути своего распространения встречая препятствия кратные длине волны затухают из за чего дистанция управления сильно сокращается. При повороте туннеля связь с машиной теряется, большая концентрация пылевых частиц в воздухе также снижает дистанцию управления.

Пути реализации предложения

Учитывая вышесказанное, возникла идея применения электромагнитных волн с частотой от 1.5 до 10МГц. В этом диапазоне волны способны огибать препятствия и давать меньшее пере отражение в замкнутых пространствах. Также они обладают большей проникаемостью. Нечто подобное реализовано в установках горизонтального бурения. Может возникнуть проблема, связанная со скоростью передачи информации, но в данном случае нужно исходить из принципа необходимой достаточности, использовать функционал, адаптированный для конкретных условий применения. Исследования, проведенные В.В. Турупаловым (канд. техн. наук, проф.), И.А. Молоковским, Р.Ш. Абрамовым в Донецком национальном техническом университете показали, что:

- при использовании высоких частот понижается предельное расстояние между передающей и приемной антеннами.
- уменьшение мощности передатчика приводит к сокращению дальности передачи радиосигнала.

Оценка результата внедрения

Разработка данной системы управления позволит осуществлять применение дистанционно-управляемых машин в горнодобывающей промышленности, для проведения разведки на подземных коммуникациях, в туннелях, что позволит снизить риск для жизни и здоровья человека в условиях чрезвычайной ситуации.

УЛУЧШЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: слушатель 191 учебной группы факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Фуксенков Д.А.**

Краткое обоснование

Основным способом защиты населения от современных средств поражения и крупномасштабных чрезвычайных ситуаций остается укрытие персонала объектов экономики и населения в защитных сооружениях.

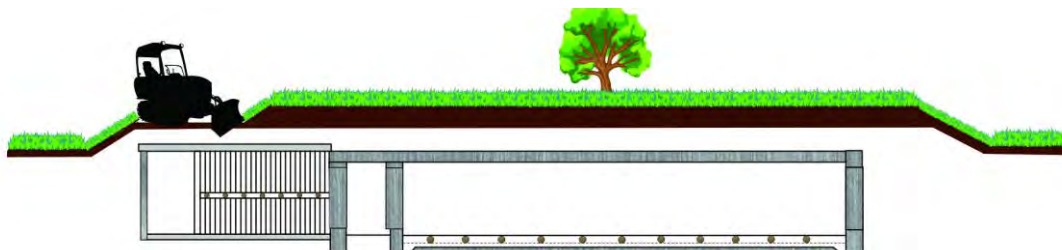
Таким образом одной из важнейших задач является увеличение степени защиты защитных сооружений путем использования модификаторов грунта.

Свойство модификатора грунта:

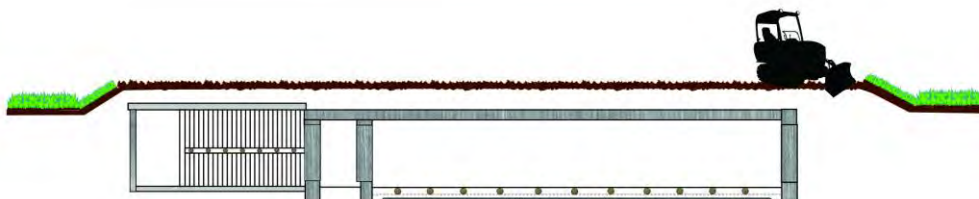
- формирует прочный и гибкий, связанный на молекулярном уровне, слой;
- повышает прочность;
- давление на подстилающий грунт распределяется более равномерно;
- применение в различных климатических зонах;
- Температура эксплуатации -60 до +90 °С;
- долговечность покрытия;
- материалы не токсичны, негорючие, пожаро- и взрывобезопасны.

Пути реализации предложения

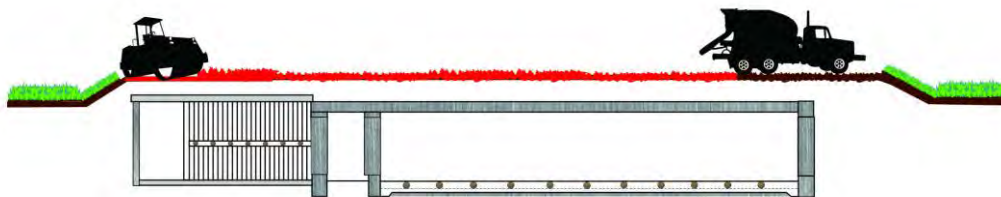
1. Подготовка поверхности перед обработкой заключается в снятии части грунта и удалении крупной органики (Схема 1);



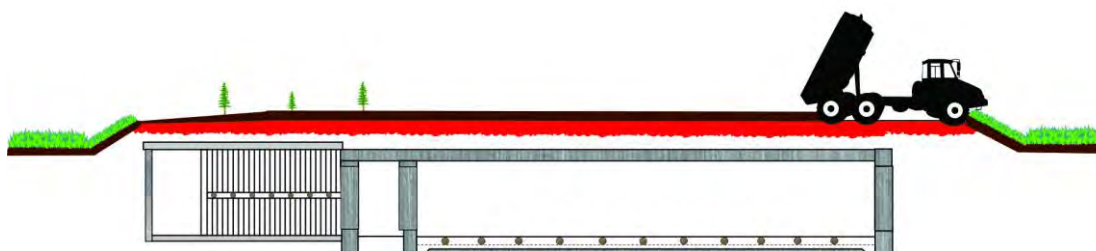
2. С помощью техники производится распределение необходимого количества цемента на поверхности и ресайклинг с помощью грунтовых фрез (Схема 2);



3. Грунт уплотняется, производится полив водой в течение 2-3 суток (Схема 3);



4. Нанесения слоя грунта (Схема 4).



Оценка результата внедрения

Использование модификаторов грунта может повысить защитные свойства защитных сооружений, а значит и увеличить шансы по сохранению жизни укрываемого населения.

Использование модификаторов грунтов не требует специальной подготовки персонала, используется стандартная дорожная техника, используется местный грунт, готовность покрытия от 2 до 4 суток.

Средние нормы расхода на 1 м^3 укрепляемого грунта: 2-2,5 кг АКРОПОЛ ГСМ и 120-160 кг цемента.

Средняя стоимость 1 кг АКРОПОЛ ГСМ – 286 рублей, 50 кг цемента (М 500) – 300 рублей.

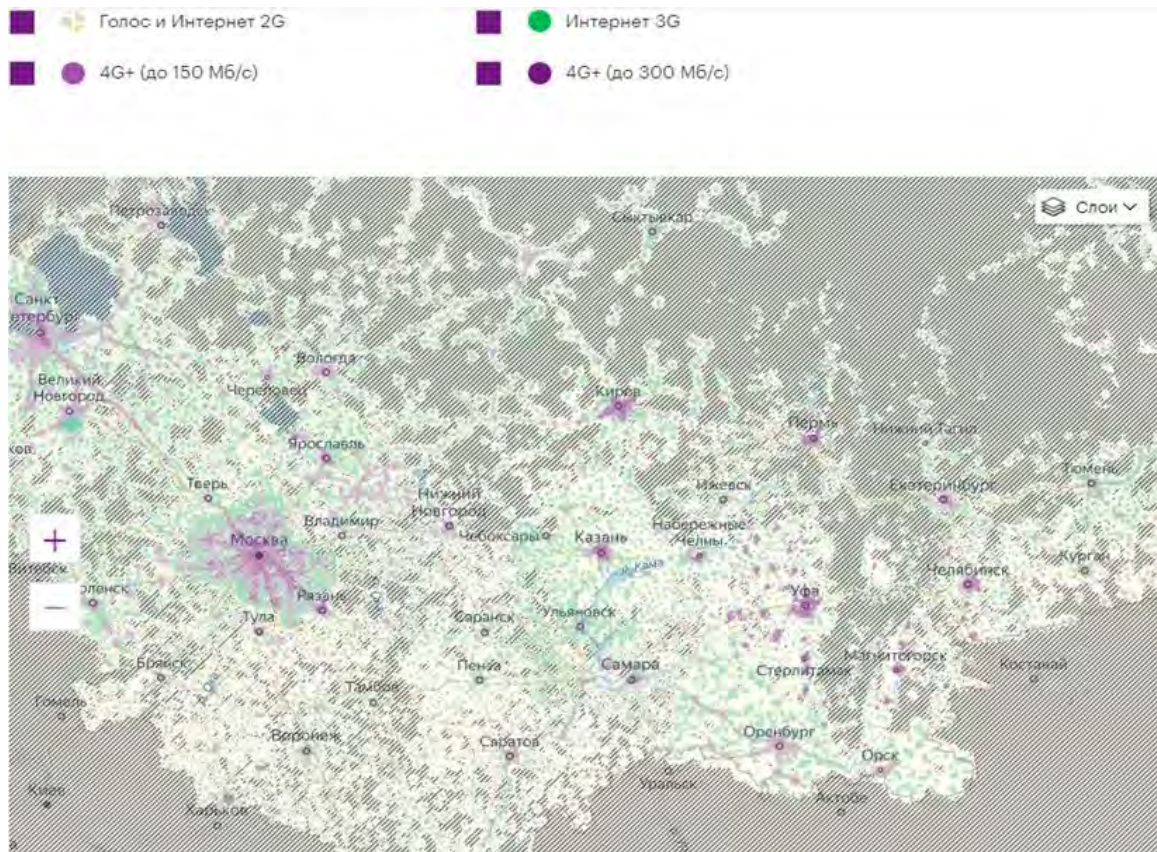
ПРИМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕННЫХ АНТЕНН ДЛЯ УСИЛЕНИЯ СИГНАЛА (3G, 4G, LTE) ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦСВЯЗИ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» капитан **Теплов А.В.**, адъютант ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» майор **Вакорин М.В.**

Краткое обоснование

Зона покрытия операторами связи в России, в частности ПАО «Мегафон» (основной поставщик услуг сотовой связи МЧС России), является невысокой, для качественной и своевременной организации видеоконференцсвязи (далее ВКС) с места ЧС (происшествия, аварии), так как для этого необходим устойчивый 3G сигнал.



Пути реализации предложения

Для улучшения качества сигнала предлагаю дооснастить комплекты организации ВКС, направленной антенной усиления 3G, 4G сигнала.

Цена направленной антенны усиления и комплекта проводов составляет примерно 1550 рублей.



Оценка результата внедрения

При использовании данного устройства усиление сигнала увеличивается до 26 дБ, что существенно увеличивает уровень сигнала и позволяет качественно проводить трансляцию с места ЧС (аварии, происшествия). Так как все комплекты проведения ВКС, в оперативных группах, оснащены, только 3G модемами, и не имеют резервных средств, направленная антенна усиления позволит избежать срывов и перебоев при докладе должностных лиц с места ЧС (аварий, происшествий).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БАТАРЕИ, ОСНОВАННОЙ НА ЭФФЕКТЕ ПЕЛЬТЬЕ – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОДДЕРЖАНИЯ ВЫСОКОЙ ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ КВАРЦЕВОГО ГЕНЕРАТОРА

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России».

Автор: доцент кафедры «Инфокоммуникационных технологий и систем связи» ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» к.т.н., доцент **Зверев А.П.**

Краткое обоснование

Высокостабильные автогенераторы, в которых используют кварцевые резонаторы, находят широкое применение в самых различных областях техники, в том числе, в устройствах генерирования и формирования радиосигналов, в телекоммуникационных и навигационных системах, в космической технике, в системах сбора и обработки информации, в устройствах мобильной связи, и др., особенно высока их значимость при проведении аварийно – спасательных и неотложных работ. Высокая стабильность кварцевого генератора позволит формировать передаваемую информацию практически без искажений.

Следовательно, создание генераторов в широком диапазоне температур очень сложная и трудоёмкая задача, поэтому предпочтение наряду с кварцевыми резонаторами и конструкцией термостабилизирующей камеры большое значение имеет применяемая схема термостата, так как термостабильные кварцевые генераторы должны обеспечивать высокую стабильность частоты, в том числе и в критических условиях эксплуатации, а следовательно и в широком диапазоне температур.

Пути реализации предложения

Полученные в настоящее время достижения в области проектирования термокомпенсированных кварцевых генераторов с резонаторами позволяют реализовать температурную стабильность частоты порядка $\Delta f/f = (1...5) \cdot 10^{-7}$ в диапазоне температур от - 60 до + 85 °С.

Температурная стабильность частоты, в большой степени зависит как от точности поддержания температуры в термостате регулятором температуры, так и от конструкции самого термостата.

С целью минимизации времени термостатирования предлагается использовать в качестве термостатирующего элемента два полупроводника соединенных вместе.

Особенность данных полупроводников состоит в том, что в них должен будет реализовываться эффект Пельтье.

Его суть состоит в следующем: при протекании электрического тока в цепи, состоящей из разнородных проводников, в местах контактов (спаях) проводников поглощается или выделяется в зависимости от направления тока, тепло. Выделенное в этом случае тепло или поглощённое в слое, пропорционально полному заряду, прошедшему через спай и равно произведению силы тока на время. Необходимо отметить, в этом случае, количество выделенного тепла или охлаждения будет зависеть от типов применяемых полупроводников.

В качестве исследуемого был взят кварцевый генератор «Гиацинт». При этом все элементы крепления были выбраны с низкой теплопроводностью.

На рис. 2 представлена схема термодатчика измерения температуры. В качестве основного элемента использовался операционный усилитель типа КР 140 УД17А.

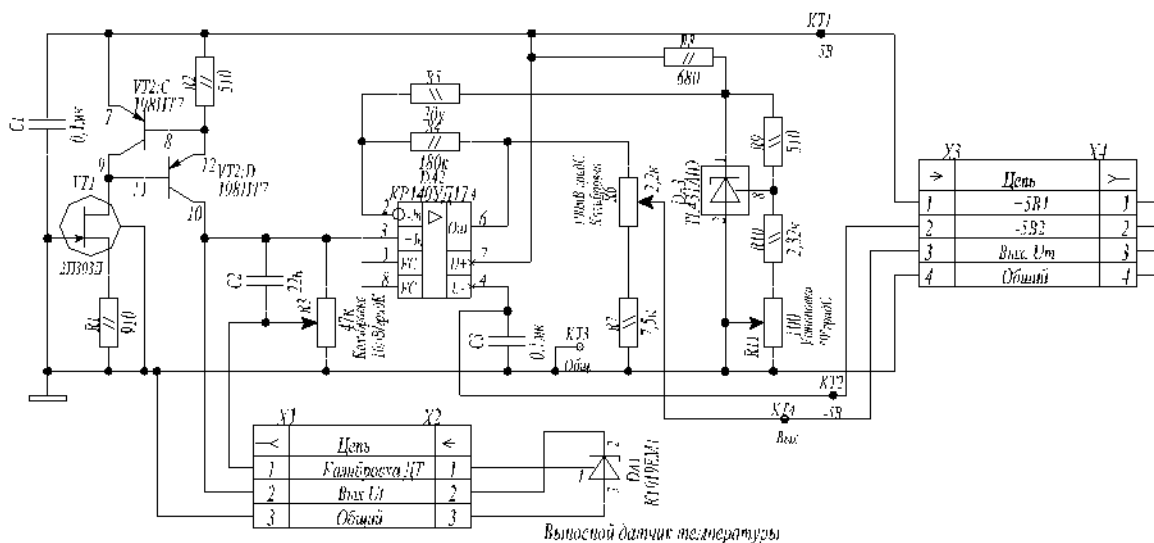


Рис.1. Схема термодатчика измерения температуры

В результате исследования кварцевого генератора на частоте 5МГц, были получены следующие значения частоты кварцевого резонатора. Температура измерялась в пределах от 14,444 до 22,666 °С частота кварцевого генератора составляли при температуре 14,444 °С составляла 5000000,150 Гц, а при температуре 22,666 °С соответственно 5000000,120 Гц. Относительная нестабильность частоты составила при этом $6 \cdot 10^{-7}$. Что является величиной довольно незначительной. Вместе с этим заслуживает внимание и тот факт, что время выхода на режим кварцевого генератора сокращается примерно на 14 - 17 %.

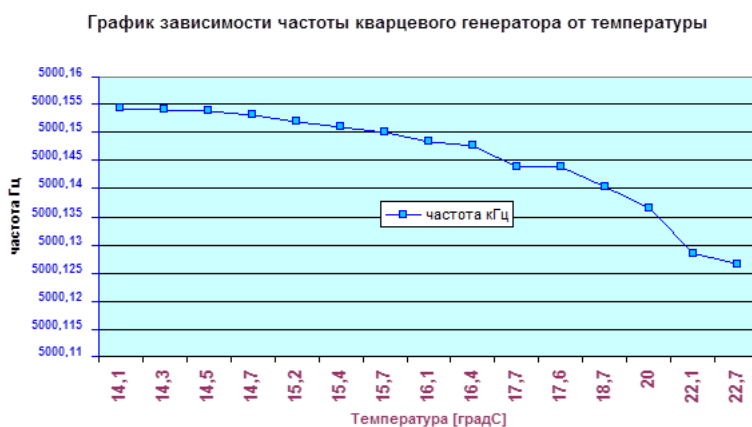


Рис.2 График зависимости частоты кварцевого генератора от температуры

В результате использования данной установки при исследовании кварцевого генератора на частоте 5МГц был получен график времени выхода генератора на заданную частоту (Рис. 3)

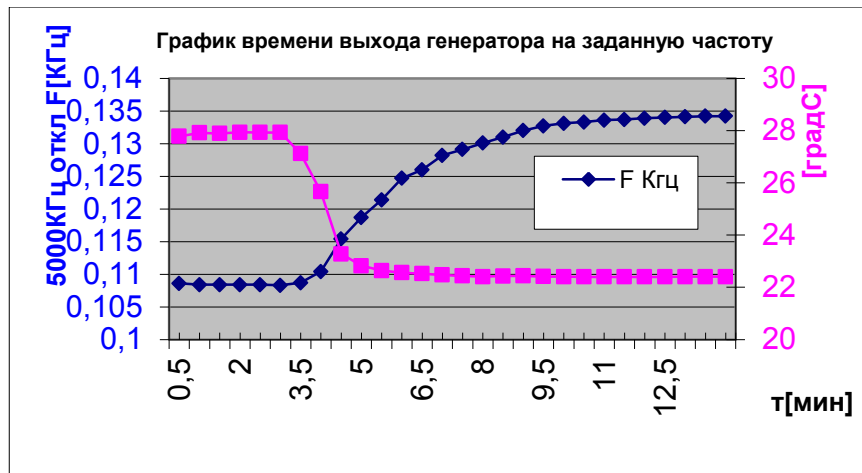


рис. 3 График выхода генератора на заданную частоту.

Следовательно, если в обратной связи поставить термоэлемент настроенный на определенную температуру и имеющий пределы регулирования $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, то возможно сократить выход на режим термостабилизации примерно на 25 % быстрее.

Оценка результата внедрения

Таким образом, используя элемент Пельтье возможно сократить время выхода в режим заданной частоты на несколько минут и улучшить относительную нестабильность частоты кварцевого генератора, что особенно важно в холодное время для техники связи, при проведении аварийно-спасательных работ МЧС России, а также для использования данной техники в Арктике.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПАСАТЕЛЕЙ, ПРОХОДЯЩИХ СЛУЖБУ (РАБОТУ) В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА И ПРИРАВНЕННЫХ К НЕМУ МЕСТНОСТЯХ, А ТАКЖЕ В МЕСТНОСТЯХ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ПОГОДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ОБУВЬЮ С ТРАНСФОРМИРУЮЩИМИСЯ ВСТАВКАМИ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ШИПАМИ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: адъюнкт научно-исследовательского центра ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» капитан **Морозов С.А.**

Краткое обоснование

Пожарно-спасательным подразделениям МЧС России приходится работать порой в очень суровых погодных условиях: на льду, скользких (обледенелых) участках местности. В целях исключения случаев травматизма, а также повышения качества проведения спасательных работ предлагаю обеспечивать спасателей специальной обувью с трансформирующимися вставками с металлическими шипами.

Пути реализации предложения

Для поддержания необходимого уровня готовности к выполнению задач по предназначению предполагается осуществить поставку необходимого количества специальной обуви в подразделения.



Оценка результата внедрения

Использование подобного типа обуви позволит избежать случаев травматизма, повысит эффективность спасательных работ в неблагоприятных условиях, тем самым будет способствовать успешному выполнению задач по назначению.

МОБИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ СТИРКИ ВЕЩЕЙ СПАСАТЕЛЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: адъюнкт ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» майор **Чирков А.Н.**, заместитель начальника отдела – начальник отделения (вещевого) отдела материального обеспечения центра (материально-технического обеспечения) майор **Клыков К.В.**

Краткое обоснование

Часто личный состав спасательных подразделений МЧС России выполняет поставленные им задачи в отрыве от пункта постоянной дислокации, в удаленных районах, где отсутствует возможность организации банно-прачечного обслуживания (стирки нательного, постельного белья, военной, специальной одежды). Поэтому, в конкурс «Есть идея», предлагается мобильное устройство для стирки обмундирования и белья спасателя в полевых условиях без электричества.

Данное устройство предназначено для стирки нательного, постельного белья, военной, специальной одежды спасателей МЧС России в полевых условиях в удаленных районах. За удаление грязи отвечает вихрь, образующийся в воде. Создают его лопасти, соединенные с вращаемым вручную рычагом. При стирке применяется моющее средство с небольшим образованием пены.

Мобильное устройство включает в себя (рисунок 1, 2):

- 1. Складная ручка;
- 2. Крышка;
- 3. Внутренняя корзина для мытья;
- 4. Бак для воды;
- 5. Труба для отвода воды.

Достоинства данного устройства:

- Компактность – благодаря небольшим размерам, можно переносить и перевозить в отсеке спасательных автомобилей;
- Автономная работа без электроэнергии;
- Экономия воды и моющих средств;

Недостатки данного устройства:

- Невысокое качество стирки;
- Затраты сил и времени;
- Небольшая загрузка белья;



Рис. 1 - Мобильное устройство для стирки вещей



Рис. 2 - Общий вид мобильного устройства для стирки вещей

Пути реализации предложения

Для поддержания санитарно-гигиенических потребностей, сохранения боеспособности, поддержания опрятного внешнего вида военнослужащих и восстановления эксплуатационных свойств имущества предполагается осуществить поставку по одному мобильному устройству для стирки вещей в каждый спасательный взвод спасательного центра МЧС России.

Оценка результата внедрения

Использование мобильного устройства для стирки вещей поможет поддержать санитарно-гигиенические потребности, сохранить боеспособность, поддержать опрятный внешний вид военнослужащих спасательных подразделений МЧС России не только в пунктах постоянных дислокации, но и в полевых условиях в отдаленных районах. Вдобавок использование мобильного устройства для стирки вещей будет способствовать успешному выполнению задач по назначению, а также повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов профессиональной деятельности и окружающей среды.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ШАТУРА)

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: доцент кафедры пожарной безопасности (№ 24) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» канд. техн. наук, доцент **Аносова Е.Б.**

Краткое обоснование

Городской округ Шатура располагает территорией, по большей части, покрытой лесными массивами. На территории Шатурского муниципального района, в зоне ответственности Кривандинского лесничества площадь лесных массивов составляет свыше 135836 Га. Ввиду этого, создается высокая угроза лесных торфяных пожаров (ЛТП) в весенне-летний период вблизи проезжих лесных дорог, в местах и зонах отдыха людей, в связи с несанкционированным разведением костров.

Для эвакуации населения из зон возможных лесных пожаров привлекается 45 человек личного состава и 12 единиц техники от МЧС; 6 человек личного состава и 2 единицы техники от скорой медицинской помощи; 6 человек личного состава и 2 единицы техники от ОВД. Всего привлекается 57 человек личного состава и 16 единиц техники РСЧС. Для ликвидации природных пожаров привлекается оперативный штаб ГУ МЧС РФ в составе 10 человек личного состава и 3 единицы техники; ГПС МЧС РФ в составе 223 человек личного состава и 91 единицы техники; другие ведомства в составе 405 человек личного состава и 325 единиц техники. Таким образом, всего для ликвидации природных пожаров привлекается 638 человек личного состава и 419 единиц техники

Воздушная разведка силами Шатурского ПСГ не проводится.

Одним из наиболее перспективных направлений, направленных на повышение эффективности работы и скорости реагирования наземных групп МЧС на возникновение чрезвычайных ситуаций и ликвидацию их последствий является внедрение в систему технического оснащения МЧС городского округа Шатура комплексов с беспилотными летательными аппаратами. Кроме того, необходим постоянный наземный мониторинг пожароопасной ситуации.

Пути реализации предложения

Задачи для применения беспилотных летательных аппаратов городского округа Шатура можно классифицировать на четыре основные группы: обнаружение ЧС городского округа Шатура; участие в ликвидации ЧС городского округа Шатура; поиск и спасение пострадавших городского округа Шатура; оценка ущерба от ЧС городского округа Шатура.

Применение БПЛА городского округа Шатура позволит дистанционно, без участия человека и без подвергания его опасности, проводить мониторинг ситуации на достаточно больших территориях в труднодоступных районах при относительной дешевизне.

Во время полета управление беспилотным летательным аппаратом городского округа Шатура будет осуществляется посредством бортового комплекса навигации и управления.

Для мониторинга пожарной ситуации городского округа Шатура можно использовать систему «Лесной Дозор», которая состоит из двух частей: аппаратной и программной.

Оценка результата внедрения

БПЛА осуществляют полеты при различных погодных условиях, сложных помехах (порыв ветра, восходящий или нисходящий воздушный поток), проводят воздушный мониторинг в труднодоступных и удаленных районах, являются безопасным источником достоверной информации, надежного обследования объекта или подозреваемой территории, с которой исходит угроза, позволяют предотвращать ЧС при регулярном наблюдении, обнаруживают ЧС (лесные пожары, горение торфяников) на ранних стадиях, исключают риск для жизни и здоровья человека.

Сравнение эксплуатации БПЛА и вертолета «Ми-8» городского округа Шатура показало, что использование БПЛА в 42 раза дешевле.

Общая стоимость затрат на внедрение и эксплуатацию (6 мес.) системы видеонаблюдения «Лесной дозор» для мониторинга пожарной ситуации городского округа Шатура составляет 421,3 тыс. руб.

Предотвращенный ущерб в размере 513,0 тыс. руб. и экономический эффект в размере 91,7 тыс. руб. свидетельствуют об эффективности внедрения системы «Лесной Дозор» и беспилотных летательных аппаратов для мониторинга пожарной ситуации городского округа Шатура.

МОДИФИКАЦИЯ ФОНАРЯ ФОС-3

Организация: Главное управление МЧС России по Владимирской области

Авторы:

Краткое обоснование

В ходе модификации была заменена стандартная лампа на автомобильную (ксеноновую) в комплекте с блоком розжига. Питание осуществляется от Li-ion аккумуляторов. Также была встроена с обратной стороны фонаря дополнительная местная подсветка и 2 порта USB для подзарядки, в случае необходимости, различных устройств мощностью 4000 мАч. Корпус фонаря никаким изменениям не подвергался, герметичность не нарушена.

Пути реализации предложения

Закупка дополнительных частей, использование корпусов списанных фонарей ФОС-3. Примерная цена модификации 3000 р., что является намного дешевле различных других аналогов типа Pelican и MCA.

Оценка результата внедрения

Данная модификация была успешно протестирована в ТДК в условиях максимально приближенным к реальным, где показала отличные результаты работы. Также был успешно проведен тест на герметичность и влагозащищенность фонаря.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАБОРА ВОДЫ ПОЖАРНЫМ АВТОМОБИЛЕМ ИЗ ЕМКОСТЕЙ ВОДОВОЗНЫХ МАШИН И ПРИСПОСОБЛЕННОЙ ДЛЯ НУЖД ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТЕХНИКИ

Организация: 9 ПСЧ ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республики Бурятия

Автор: водитель автомобиля (пожарного) 9 ПСЧ ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республики Бурятия **Хлебников О.В.**

Краткое обоснование

Изготовление заборной насадки для забора воды АЦ от приспособленной для нужд пожаротушения техники, не оборудованных насосом.

Пути реализации предложения

Зачастую сельские населенные пункты не оборудованы необходимым количеством источников наружного противопожарного водоснабжения, что в свою очередь приводит к нехватке огнетушащих веществ необходимых для нужд пожаротушения.

Добровольные пожарные команды чаще всего имеют на вооружении приспособленную технику, которая не оборудована насосом или не имеет возможность обеспечить напор воды. Подача воды осуществляется самотеком при помощи напорно-всасывающих рукавов, не оборудованных полугайками.

При использовании заборной насадки водитель АЦ имеет возможность оперативно забирать воду из емкости водовозной машины и иной приспособленной техники не используя при этом дополнительных устройств и приспособлений.

Заборная насадка устанавливается на всасывающем патрубке насоса пожарного автомобиля. Далее к конусу насадки подсоединяется штатный напорно-всасывающий рукав водовозной машины или иной приспособленной техники. Что обеспечивает возможность водителю АЦ забрать воду напрямую из емкости водовозной машины или иной приспособленной техники.

Для реализации идеи необходимы следующие средства:

- головка-заглушка всасывающая ГЗВ-125 – 1 шт.;
- металлическая конусная труба с ершом, d 45-80 мм,



фото 1



фото 2



фото 3



фото 4

Объём предполагаемых затрат при разработке:

- головка-заглушка всасывающая ГЗВ-125 (средняя цена от 300 до 500 руб., при наличии можно снять со списанной техники);
 - конусная труба \varnothing 45-80 мм длиной 30-40 см (средняя цена 400-500 рублей);
 - токарные работы по нанесению ерша на стенки конусной трубы, нанесения резьбы на основание конусной трубы и ГЗВ-125 (средняя цена работы 500-1000 руб.).
- Итого: 2000 руб.

Целесообразность идеи: данного устройства позволит забирать из емкостей водовозных машин и иной приспособленной техники огнетушащие вещества (воду) необходимую для нужд пожаротушения.

Целесообразно применять:

- в сельской местности;
- в малочисленных пожарных частях
- при наличии в районе выезда водовозной и иной приспособленной техники.

Оценка результата внедрения

Обеспечение бесперебойной подачи огнетушащих веществ. Данный проект удобен, прост в эксплуатации, реалистичен, с учетом временных рамок и бюджета. Возможно внедрение в подразделения пожарной охраны.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМОТКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: ПСЧ-2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия

Автор: начальник караула ПСЧ-2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия **Паданкин А.С.**

Краткое обоснование

Изготовить и установить на АЦ устройство (Вороток) для смотки пожарных рукавов после тушения пожаров и проведения учений.

Пути реализации предложения

Данное устройство предназначено для смотки пожарных рукавов в скатку после тушения пожаров и проведения занятий. Устройство позволяет более качественно и в короткие сроки смотать пожарные рукава и ускорить сбор ПТВ после пожара (учения).

Для изготовления применяются следующие средства:

- металлическая труба (д.20 мм);
- металлический прут (д.14 мм)





После реализации идеи для проведения теста применяются следующие средства: для реализации данной идеи мы используем ПТВ стоящие на вооружении ПСЧ-2: Пожарные рукава (д.77 мм), АЦ-40. Материалы необходимые для изготовления устройства приобретены на металлобазе «Полистройдеталь»

Смета затрат на реализацию идеи

Объём предполагаемых затрат при разработке:

- металлическая труба (д.20 мм) 1 м – 100 руб.;
- Металлический прут (д.14 мм) – 70 руб.

Итого: 170 руб.

Обоснованность предполагаемых затрат: данный проект сделан из материалов имеющею не высокую стоимость.

Целесообразность идеи: данное устройство находится в подразделении и используется личным составом для оперативной и удобной смотки рукавов после пожара (учения), позволяет существенно сократить время сбора ПТВ на месте пожара (учения) и сохранить силы личного состава принимающего участие в работах, так же устройство имеет малые габаритные размеры и удобно в хранении.

Целесообразно применять: при сборе ПТВ после тушения пожара и проведения учений.

Оценка результата внедрения

Сократить время смотки рукавов во время сбора ПТВ на месте пожара (учений). Данный проект удобен, эстетичен, реалистичен, с учетом временных рамок и бюджета. Возможность внедрения в подразделения пожарной охраны.

ПЕРЕКРЫВНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕХОДНИК НА РАБОЧУЮ ЛИНИЮ

Организация: ПСЧ-1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия

Автор: начальник ПСЧ-1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия **Александров Б.С.**

Краткое обоснование

Сконструировать шаровой кран с соединительными головками диаметром на 51мм., для наращивания пожарных рукавов при тушении пожара в зданиях повышенной этажности не сбрасывая давления в рукавной линии.

Пути реализации предложения

Данный кран предназначен для перекрытия огнетушащих веществ в случае необходимости наращивания рукавной линии, без отключения насоса и сбрасывания столба воды. Кран позволяет сократить время на повторное заполнения линии огнетушащими веществами, также не будет пролития воды на путях эвакуации из рукавной линии (особенно в зимний период).



Для проведения теста применяются следующие средства:

- 1) кран шаровой;
- 2) соединительные головки (д. 51мм);
- 3) сантехнический сгон д. 50 мм;
- 4) лён технический.

После реализации идеи для проведения теста применяются следующие средства: для реализации данной идеи мы используем ПТВ стоящие на вооружении ПСЧ-1: пожарный ствол «Б», рукавные линии, АЦ-40. Остальные необходимые материалы имеются в свободной продаже.

Смета затрат на реализацию идеи

Объём предполагаемых затрат при разработке:

- шаровой кран диаметром 50 мм – 500 руб.;
- сантехнический сгон д.50 мм – 70 руб.;
- лён технический. – 30 руб.;
- соединительная гайка д.51-списаное б\у ПТВ.

Итого: 600 руб.

Обоснованность предполагаемых затрат: данный проект сделан из материалов имеющей не высокую стоимость, может быть выполнен из полипропилена.

Целесообразность идеи: данное устройство находится в подразделении и используется личным составом для оперативного наращивания рабочей линии не сбрасывания давления, замены вышедших из строя рукавных линий (порванных), а также устройство позволяет не допускать большого пролития воды на путях эвакуации людей.

Целесообразно применять: при тушении пожара в зданиях повышенной этажности.

Оценка результата внедрения

Сократить время на наращивания рукавов. Данный проект удобен, эстетичен, реалистичен, с учетом временных рамок и бюджета. Возможность внедрения в подразделения пожарной охраны.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ МОЙКИ ДНИЩА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ

Организация: ПСЧ-5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Бурятия

Автор: начальник караула ПСЧ-5 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Бурятия **Андреев К.С.**

Краткое обоснование

Сконструировать приспособление для помывки рамы и днища пожарного автомобиля.

Пути реализации предложения

С наступлением весны, осени вовремя таяния снега, после дождей, на дорогах образуется лужи и грязь. При выезде пожарного автомобиля на пожар, учения и по возвращению его в подразделение, эта грязь остаётся на кузове, раме автомобиля под арками колёс и других местах. Помыть кузов автомобиля после выезда не составляет особого труда, то помыть днище автомобиля уже становится сложнее. Для быстрой помывки рамы, колёс и днище пожарного автомобиля перед заездом в пожарное депо, предлагаю применять данное приспособление. Благодаря этой конструкции сократится время проведения ТО пожарного автомобиля после возвращения его с пожара, учений что благоприятно скажется на постановке автомобиля в боевой расчёт в минимальные временные рамки. Для приведения данного прибора в рабочее состояние необходимо к одному краю присоединить рукав, включить воду и под напором вода будет вылетать из проделанных в трубе отверстиях на высоту примерно 1,6-1,8м.

Также данное приспособление снизит затрачиваемое количество воды на помывку автомобиля.



Материал необходимый для изготовления данного приспособления

Приспособление выполнено из: металлической трубы диаметром 1 дюйм (25 мм), длина трубы составляет 2,5 метра.

По всей длине через каждые 5 см, в трубе просверлены отверстия диаметром 5 мм. Для предотвращения переворачивания с обеих сторон по краям к трубе приварены металлические пластины, дина 150 мм, ширина 40 мм.

Для реализации данной идеи мы используем простую металлическую трубу диаметром (25 мм), длиной 2.5 м и металлические пластины 2шт. длина 150 мм, ширина 40мм.



Смета затрат на реализацию идеи

Объём предполагаемых затрат при разработке:

- металлическая труба (средняя цена 268 рублей за 1 метр)
 - металлическая пластина ширина 40мм, толщина 3мм (средняя цена 138 рублей за 1 метр)
 - сверла по металлу диаметром 5 мм – 2 шт. (средняя цена 40 рублей)
 - электроды диаметром 5 мм – 10 шт. (средняя цена 5 рублей)
- Итого: 938 руб.

Обоснованность предполагаемых затрат: средняя цена мойки высокого давления с насадкой для помывки днища автомобиля – 5500 рублей. Данный проект эффективен по затратам.

Целесообразность идеи: данное устройство находится в подразделении и используется личным составом.

Целесообразно применять:

- для помывки днища пожарного автомобиля после выезда.

Оценка результата внедрения

- сократить расходы на приобретение более дорогих устройств;
- сокращение расхода воды.

Данный проект удобен, эстетичен, реалистичен, с учетом временных рамок и бюджета.

Благодаря мобильности может использоваться на открытых площадках.

Возможность внедрения в подразделения пожарной охраны и других силовых структур.

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ ШТОКА НА ПОЖАРНЫХ КОЛОНКАХ ПОД ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ САЛЬНИКОВ (НАБИВОК)

Организация: ПСЧ-8 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия

Автор: помощник начальника караула ПСЧ-8 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия **Елезов Д.А.**

Краткое обоснование

Переоборудовать штоки на пожарных колонках под использование новых видов сальников (набивок).

Пути реализации предложения

Каждый водитель пожарного автомобиля знает, что при условиях резкоконтинентального климата конструкция колонки не позволяет использовать ее без течей (штока колонки) вращающихся соединений, поэтому мы решили приспособить колонку к таким условиям работы. Мы изменили шток колонки на полированный для лучшего соединения с сальниками, а в то же время сальники установили прочно в корпус колонки для более плотного соединения, но при этом шток при движении вертикально улучшает соединение торцевого ключа со штоком гидранта.

Для проведения теста пожарной колонки применяются следующие средства: колонка, гидрант.

Гидрант – устройство для отбора воды из водопроводной сети.

Колонка – устройство предназначено для открытия (закрытия) гидранта подземного и для подачи воды по рукавам



Шток



Пожарная колонка

После реализации идеи применяются следующие средства: для реализации данной идеи мы используем простые средства: шток стойки автомобиля «Subaru» с диаметром 22, сальники диаметром 45 внешний и внутренний диаметром 22, расточка гнезда под сальники верхнего корпуса колонки. Все необходимые материалы продаются в магазине, а что касается стоек автомобиля, то их можно найти на приеме цветных и черных металлов, заострив внимание на шток стойки.

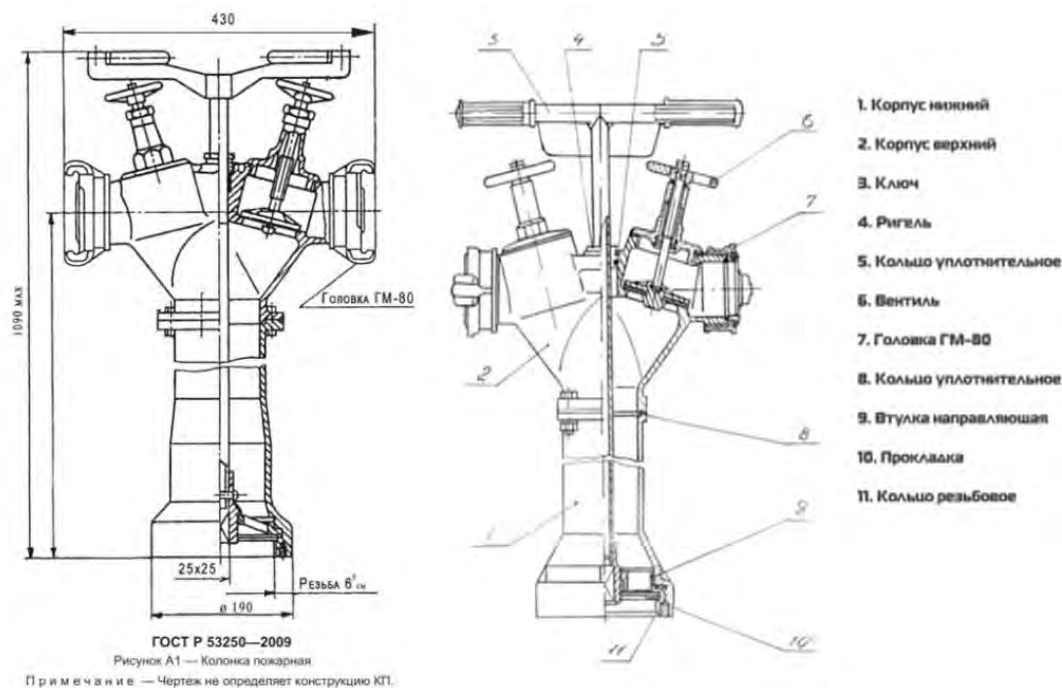


Схема строения колонки

Смета затрат на реализацию идеи

Объём предполагаемых затрат при разработке:

- сальники 3 шт. по 160 рублей, общее количество 480 рублей;
- шток стойки «Subaru» 1 шт. 500 рублей;
- расточка верхнего корпуса плюс работы токарных изделий

1000 рублей.

Итого: 1980 руб.

Целесообразность идеи: данное устройство находится в подразделении и используется водителями автомобиля пожарного для забора воды с гидранта.

Целесообразно применять: в прохладную погоду при уменьшении

Оценка результата внедрения

- Сократить расходы на приобретение более дорого оборудования.
- Эффективность установки на гидрант.
- Данный проект удобен и реалистичен, с учетом временных рамок и бюджета.
- Возможность внедрения в подразделения пожарной охраны.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СМОТКИ И ПЕРЕРЕБРОВКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: Главное управление МЧС России по Волгоградской области

Автор: начальник 2 отряда ФПС Главного управления МЧС России по Волгоградской области подполковник внутренней службы **Круглов А.А.**

Краткое обоснование

Данное устройство позволяет быстро сматывать пожарные рукава после тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ, а также на пожарно-тактических учениях и занятиях. Приспособление может применяться для переребровки пожарных рукавов диаметром 51, 66, 77, во время проведения сезонных испытаний.

Приспособление для смотки и переребровки пожарных рукавов просто в обслуживании и мобильно в использовании.

Необходимо для изготовления:

1. Профильная труба 60x40 мм.
2. Полипропиленовая труба d 40 мм.
3. Стальная труба d 32 мм.
4. Стальной прут d 12 мм.
5. Стальные диски (подходящие по диаметру).

Пути реализации предложения

Из профильной трубы изготавливается балка приспособления, к ней закрепляются 5 стальных роликов для движения пожарного рукава, выполненных из стальной и пропиленовой труб. Стальной диск диаметром 30-40 см с механизмом зажима пожарного рукава, крепятся в левой части балки, оборудуется ручкой и упором.

Для удобного применения в подразделении, приспособление закрепляется на стену помещения для хранения рукавов, при смотке рукавов на месте пожара или занятия используется металлическая станина.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление позволяет сократить время для смотки и переребровки пожарных рукавов диаметром 51, 66, 77 мм. При использовании в подразделении изделие показало следующие результаты:

1. быстрота смотки и переребровки пожарных рукавов
2. малый вес конструкции
3. простота конструкции
4. мобильность при применении



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СМАТЫВАНИЯ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: Главное управление МЧС России по Волгоградской области

Автор: начальник караула Серафимовической ПСЧ 10 отряда ФПС Главного управления МЧС России по Волгоградской области **Котельников М.А.**

Краткое обоснование

Данный прибор позволяет в кратчайшие сроки смотать пожарные рукава, тем самым сократив время на сбор пожарно-технического вооружения и скорейшему восстановлению боеготовности подразделения.

Необходимо для изготовления:

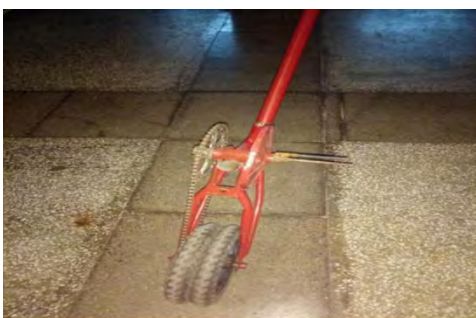
1. Металлическая труба (подходящего диаметра) длиной 1,5-2 м
2. Звездочка большая от велосипеда
3. Вилка и рама от велосипеда
4. Колесо
5. Краска

Пути реализации предложения

Подготовить необходимые материалы (рама от велосипеда, велосипедная цепь и звездочка без педалей), оборудование (сварочный аппарат, электроды, УШМ с отрезным кругом), изготовить из металлической трубы основание изделия, состоящие из ручки длиной 15-20 см и продольной балки 100-120 см, на звездочке изготовить вилку в виде двух болтов. Закрепить в вилке колесо, натянуть велосипедную цепь на звездочке. Устранить острые элементы деталей и произвести покраску деталей.

Оценка результата внедрения

Данный прибор прост в изготовлении и не требует вложения больших денежных средств. Позволяет экономить физические силы при смотке рукавов больших диаметров.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ СУШКИ МАСОК ДАСВ

Организация: Главное управление МЧС России по Волгоградской области

Автор: командир отделения 11 ПСЧ 13 отряда ФПС ГПС по Волгоградской области (договорной) **Михайлин С.А.**

Краткое обоснование

При использовании дыхательных аппаратов со сжатым воздухом на пожаре, а также при проведении пожарно-тактических учений и занятий, возникает необходимость в чистке и сушке панорамных масок. Устройство предназначено для сушки и дезинфекции масок ДАСВ после применения.

Необходимо для изготовления:

1. ЛДСП влагостойкий, (корпус устройства).
2. ХДФ (задняя стенка устройства).
3. Стизол металлизированный.
4. Алюминиевый профиль (для дверцей).
5. Тонированное стекло (для дверцей).
6. Крюки для подвески масок.
7. Вентиляционная алюминиевая решетка.
8. Подвесы для крепления устройства к стене.
9. Трехрежимный тепловентилятор с ручным терморегулятором.
10. Анти бактерицидная лампа.
11. Лента-скотч алюминиевая самоклеящаяся.
12. Евровинт 5x50 15 шт., саморез с п/ш 19x4 30 шт., саморез 40x3,5 6 шт., саморез 16x4 16 шт.
13. Петли накладные 4 шт.

Пути реализации предложения

Устройство представляет собой ящик размером 680x300x400 мм, с двумя алюминиевыми дверцами и тонированными стеклами для защиты от ультрафиолетовых лучей (рисунок 1). На корпусе ящика, в нижней его части, находится трехрежимный тепловентилятор с ручным терморегулятором и защитой от перегрева, работающий от сети 220 В (рисунок 2), в верхней части находится решетка, обеспечивающая выход вентилируемого воздуха и перегрева (рисунок 3). Внутренняя отделка корпуса выполнена из металлизированного стизола, защищающего корпус от нагрева (рисунок 4). Внутри корпуса расположена антибактерицидная лампа, работающий от сети 220 В (рисунок 5), крюки для подвески масок (рисунок 6). Устройство крепится на стену при помощи мебельных подвесов.

Оценка результата внедрения

В ходе применения устройства для сушки и дезинфекции масок ДАСВ было выявлено:

1. Период сушки масок ДАСВ 15-20 минут.
2. Компактность устройства и возможность закрепления на стене обслуживающего поста ГДЗС.
3. Увеличение срока применения панорамных масок ДАСВ, сохранение быстро выходящих из строя элементов маски – обтюратора, лямок, мембран.



рисунок 1



рисунок 2



рисунок 3



рисунок 4



рисунок 5



рисунок 6

УДАРНЫЙ СТВОЛ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МОДУЛЯХ КАРКАСНОГО ТИПА

Организация: Главное управление МЧС России по Орловской области

Автор: старшина 1 пожарно-спасательной части пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Орловской области прапорщик вн. сл. Голиков А.А.

Краткое обоснование

Ударный ствол для тушения пожаров в металлических модулях каркасного типа является доработанной версией ствола, используемого для тушения торфяных пожаров. Его использование позволяет осуществлять тушение скрытых очагов горения под металлической обшивкой кровли без её разборки, что значительно сокращает время тушения пожара.

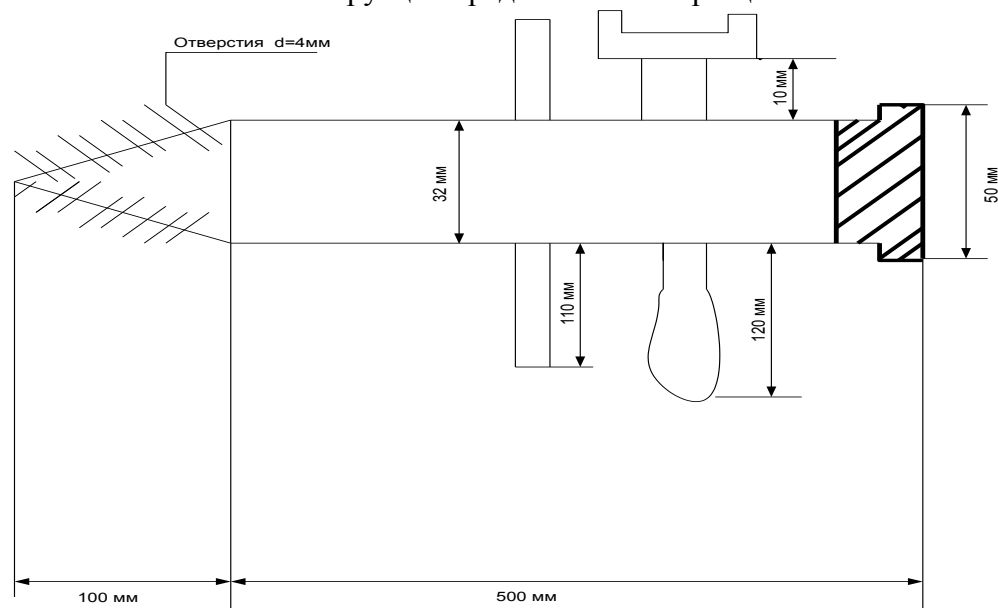
Пути реализации предложения

Изготовление данного приспособления возможно при минимальных финансовых затратах. Особенностью ударного ствола является наличие в его верхней части ударной площадки для пробития обшивки кровли и других конструкций, цельнометаллического конусного наконечника, позволяющего пробивать строительные конструкции большой толщины и ручек, с помощью которых ствол может легко вращаться в пробитом отверстии.

Оценка результата внедрения

Ударный ствол увеличивает тактические возможности личного состава пожарно-спасательных подразделений при тушении пожаров. Оснащение пожарных автоцистерн данным видом ствола позволит сократить время локализации и ликвидации пожаров.

1. Конструкция предлагаемого образца



2. Применение



3. Работа ствола внутри конструкции



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ В ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ АЦ

Организация: Главное управление МЧС России по Карачаево-Черкесской Республике

Автор: начальник 12 пожарно-спасательной части 1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Карачаево-Черкесской Республике **Айбазов О.И.**

Краткое обоснование

Из тормозной системы автоцистерны выведен штуцер для подключения стационарного компрессора, чтобы поддерживать давление в тормозной системе, компрессор настраивается на автоматическое поддержание давления.

Пути реализации предложения

Используется компрессор который установлен в системе удаления выхлопных газов, а также медная трубка тормозной системы и два штуцера для подключения компрессора.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление позволяет сократить время готовности к выезду пожарного автомобиля.



Рис.1



Рис.2

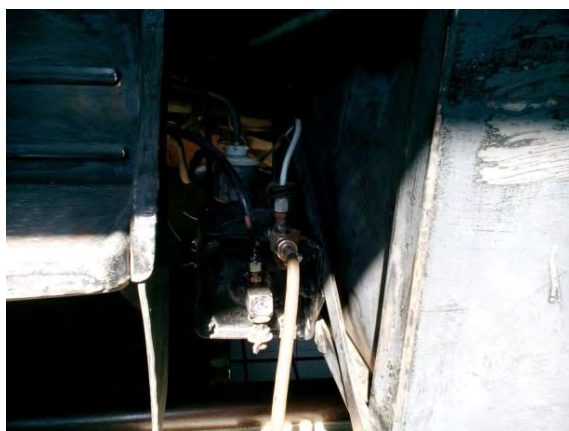


Рис.3

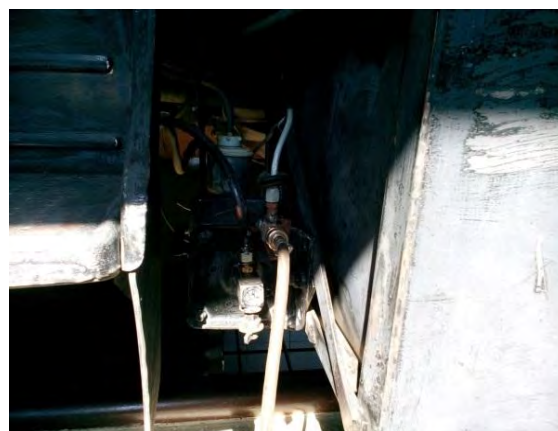


Рис.4

ПЕРЕКРЫВНОЕ УСТРОЙСТВО

Организация: Главное управление МЧС России по Кировской области

Автор: заместитель начальника управления-начальник ООП УОПАСР Главного управления МЧС России по Кировской области полковник внутренней службы **Русских Д.Н.**

Краткое обоснование

Эта конструкция ставится перед стволом. При необходимости быстро увеличить длину линии, пожарный ее закрывает, отсоединяет ствол, вода в это время находится под давлением и замерзает не так быстро. Пожарный присоединяет дополнительные рукава, раскатывает их, присоединяет к стволу, открывает шаровый кран, и тем самым удлиняет рабочую линию без потери воды, и сокращает при этом еще и время.

Пути реализации предложения

Разработано перекрывное устройство в виде (шарового крана) для оперативного удлинения рукавной линии, а так же недопущения замерзания воды в рукавной линии. Принцип работы устройства основан на его перекрытии, что позволяет сократить время удлинения рукавной линии и предоставляет возможность пожарному выполнять различные маневры при тушении пожара. Сконструированное устройство позволяет произвести полную разборку и при необходимости заменить неисправные детали не требуя при этом крупных материальных затрат.

Оценка результата внедрения

Перекрывное устройство может использоваться для наращивания рукавной линии:

- при ТП на высотах, быстрое наращивание рукавной линии при необходимости;
- тушение лесных пожаров, большой длине рукавной линии т.к. разветвление может находиться далеко от позиции ствольщика, возможно самостоятельное наращивание рукавной линии ствольщиком (1 человек) использование минимального количества личного состава;
- при затяжных пожарах и наличии в гарнизоне устройств для подогрева переходных головок также возможен обогрев воды через кран;
- возможность использования как перекрывного устройства при работе с не перекрывными стволами(не перекрывные стволы А, Б);
- возможность быстрой замены повреждённого (рваного) рукава и минимальный (излишний) пролив воды, минимальный ущерб имуществу граждан от последствий пожара;
- можно использовать как перекрывное устройство при подаче воды в сухотрубы не имеющие стационарный кранов в системе (вертикальные наружные лестницы);
- позволит с минимальными экономическими затратами модернизировать пожарные стволы старого образца стволы Б(использовать в пожарных кранах в организациях, ДПД);
- возможность быстрой замены пожарного ствола без слива рабочей линии, что уменьшает излишний пролив воды и сокращает время подачи воды(замена водных стволов на пенные и т.д.);

– при отсутствии связи использование при перекачке воды в ёмкость АЦ, промежуточную ёмкость не допускать переполнение ёмкости;

– при ТП возможно падение ручного ствола, с последующей деформацией соединительной головки, что приведёт к излишнему проливу воды, т.к. перекрыть подачу воды будет возможно только при закрытии разветвления которое как правило находится далеко от позиции ствольщика.

Перекрывное устройство для оперативного удлинения рукавной линии и предотвращения замерзания воды в ней экономически выгодно, так же оно продлевает срок работоспособности пожарных рукавов, сокращает количество задействованного личного состава, повышает оперативность тушения пожаров, улучшает маневренность при их выполнении, и помогает уменьшать количество материального ущерба и гибели людей.



ВОДОЗАБОРНАЯ СЕТКА НА НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЙ РУКАВ ДИАМЕТРОМ 75ММ

Организация: 23 ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Крым

Автор: командир отделения прапорщик внутренней службы **Накивайло Н.В.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой металлическую конструкцию, сваренную из нескольких труб различного диаметра. По конструкции схожую на стандартную водозаборную сетку, входящую в комплектацию ПА.

На конце одной из труб располагается гайка для крепления напорно-всасывающего рукава диаметром 77 мм, на другом располагается труба с самодельной сеткой диаметром от 100 до 150 мм, в зависимости от места использования конструкции.

Изделие может располагаться в любом отсеке ПА, без дополнительных креплений.

Пути реализации предложения

Сама сетка представляет из себя две сваренные трубы диаметром 75 мм, и трубы диаметром 125 мм, на конце трубы 75 мм в слесарной мастерской нарезается резьба, что позволяет закрепить стандартную гайку для пожарных рукавов диаметром 77 мм. На конце другой трубы Сверлом высверливается ряд отверстий и получается сетка с мелкой ячейей, для защиты насоса ПА, от попадания мусора.

Время изготовления конструкции 2 часа.

Оценка результата внедрения

Во время паводков, при использование стандартных средств для откачивания воды, из-под подполов, подвалов, шахт, не всегда представляется возможность использования стандартной водозаборной сетки.

Как показали практические испытания данная конструкция обеспечивает возможность забора воды в труднодоступных местах (расщелинах, углублениях), а уменьшения масса сетки облегчает работу с данным устройством. При том что производительность при заборе воды такой конструкцией, не уступает по производительности стандартной водозаборной сеткой.

Следует так же обратить внимание что диаметр водозаборной части можно сужать до диаметра 100мм.



Фотография водозаборной сетки
на напорно-всасывающий рукав диаметром 75 мм

ПЕРЕНОСНОЕ УСТРОЙСТВО, УНИВЕРСАЛЬНОЕ ДЛЯ СМОТКИ И ПЕРЕКАНТОВКИ РУКАВОВ В БОЕВЫХ ИЛИ УЧЕБНЫХ УСЛОВИЯХ ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Организация: 3 ПСЧ 1ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Крым

Автор: старший инструктор по вождению пожарных машин – водитель прапорщик внутренней службы **Валяр В.Н.**

Краткое обоснование

Конструкция устройства состоит из двух частей: верхняя часть – представляет собой коловорот, а нижняя часть – это катушка с направляющей роликовой вилкой, приваренной к грунтозацепу.

К нижнему торцу коловорота приварена квадратная трубка 20x20, а к оси катушки квадратная трубка 16x16, что способствует быстрому разъему для снятия смотанного пожарного рукава, а также для укладки устройства в отсеки для пожарно-технического вооружения автоцистерн. Рукавная катушка установлена на грунтозацеп, через шаровый шарнир (нижняя шаровая опора ВА3), что позволяет при необходимости менять угол наклона коловорота относительно грунтозацепа, что способствует компактной укладке пожарного рукава на катушку.

Пути реализации предложения

Благодаря разборной конструкции, устройство легко можно расположить в отсеках для пожарно-технического вооружения любого пожарного автомобиля а также ПНС или АР.

Изготовление приспособления возможно при минимальных материальных затратах вне заводских условий.

Оценка результата внедрения

Данное устройство было изобретено и изготовлено для значительного сокращения затрат времени для смотки пожарных рукавов, как при проведении учебных занятий и тренировок, так и при смотке рукавов после пожаров. Также устройство позволяет успешно осуществлять перекантовку пожарных рукавов.





ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ЩИТ

Организация: СПТ ФГКУ «1 отряд ФПС по РСО-Алания» Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия – Алания

Автор: заместитель начальника СПТ подполковник внутренней службы **Залеев С.Т.**

Краткое обоснование

«Противопожарный щит» разработан для защиты от теплового и осколочного воздействия на личный состав принимающий участие в тушении пожаров в условиях угрозы взрыва и сильного теплового излучения. При внедрении данного вида защитных средств перевозка щитов может осуществляться на крыше кабин стандартных автоцистерн, над бойцовским отсеком с установкой фиксаторов при незначительных материальных затратах.

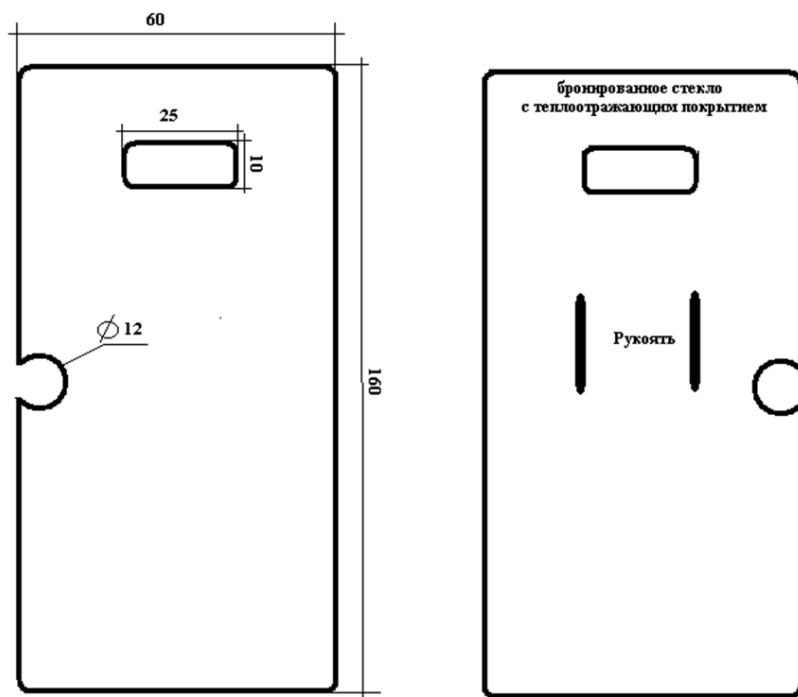
Пути реализации предложения

«Противопожарный щит» изготавливается из многослойных полимерных материалов, внешний слой состоит из отражающего материала, средний из теплоизолирующего материала на основе магнезита, армирующий материал, в качестве которого используется углеволокно или другой материал со сходными характеристиками и внутренний амортизирующий слой из вспененной резины. Щит дополнительно оборудуется бронированным смотровым окном и отверстием для фиксации приборов подачи огнетушащих веществ.

Оценка результата внедрения

Данный щит обеспечит дополнительную защиту личному составу, который находится на боевых позициях и осуществляет подачу огнетушащих веществ в зону горения при интенсивном тепловом воздействии и угрозе взрыва. Применение данного устройства возможно при тушении автомобильного транспорта при возможной угрозе взрыва топливных баков и емкостей, находящихся под высоким давлением, при тушении зданий и сооружений высокой степени огнестойкости, когда интенсивность теплового воздействия достигает верхних допустимых пределов, при тушении нефтепродуктов, защиты пострадавшего до прибытия медицинских работников, и т.д. При комбинированном использовании нескольких щитов возможно быстрое сооружение защитной поверхности для подачи лафетных стволов. Отверстие для приборов подачи огнетушащих веществ обеспечит дополнительную фиксацию на оптимальном уровне пожарных стволов с высокой производительностью, когда реактивная тяга достигает более 100 кг*.

** Ствол «А» при производительности 7,4 л/с обладает реактивной тягой 100 кг. Сегодня на вооружении стоят ручные пожарные стволы с производительностью до 19 л/с.*



УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ГДЗС

Организация: ПСЧ-5 ФГКУ «1 отряд ФПС по РСО-Алания» Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия – Алания

Автор: заместитель начальника капитан внутренней службы **Карданов Д.М.**

Краткое обоснование

Учебно-тренировочный комплекс ГДЗС включает в себя комплекс по преодолению препятствий, переходя от легких простых упражнений к трудным и сложным, с постепенным увеличением нагрузки на организм.

Конструкция представляет собой металлический короб прямоугольной формы высотой 1,5 м, шириной 0,8 м и длиной 10 м, привязанные за конструкцию веревки, эстакада длиной 2 м, мост длиной 4 м, труба диаметром 0,8 м под углом 90° и металлическую конструкцию с натянутыми веревками длиной 4 м и высотой 0.5 м.

Комплекс включает в себя пять препятствий:

1. препятствие «разрушение»: где он должен проползти под условным обвалом.

2. препятствие «паутина»: газодымозащитник должен пройти через привязанные за конструкцию веревки.

3. препятствие «чёртов мост»: газодымозащитник при выходе из закрытого пространства должен подняться по эстакаде.

4. препятствие «ленивая горка»: газодымозащитник должен спуститься через трубу под углом 90°.

5. препятствие «малый мост»:- газодымозащитник должен пройти ползком под натянутыми веревками.

Пути реализации предложения

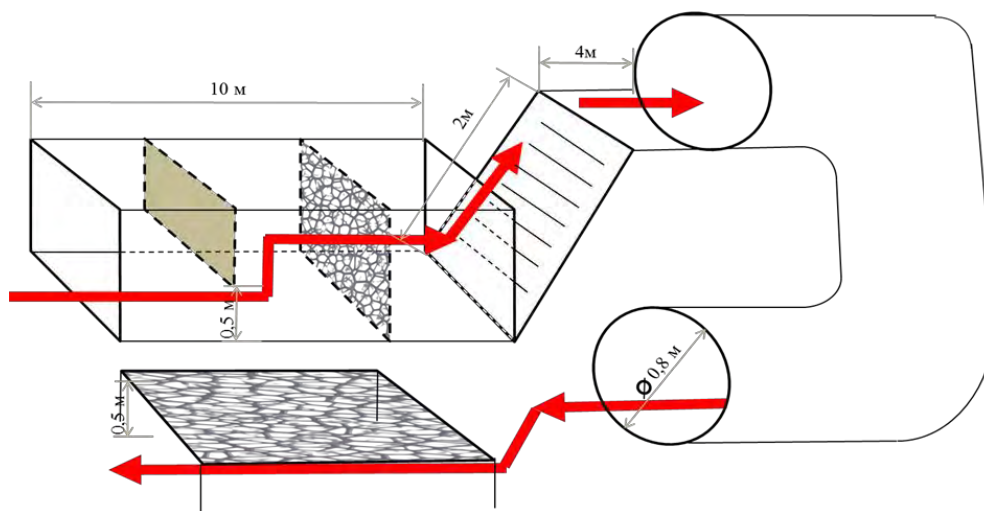
Комплекс «Заря» состоит из:

- металлической прямоугольной трубы длиной 50 м (размеры 20x40 мм);
- металлической прямоугольной трубы длиной 14 м (размеры 40x40 мм);
- металлической трубы длиной 8 м (диаметром 30мм);
- труба (диаметром 80 см) длиной 6 метров;
- металлического листа (размерами 1,5x1,5 м);
- арматуры (диаметром 8) длиной 60 м;
- веревки 20 м.

Оценка результата внедрения

Данный комплекс предназначен для увеличения физических показателей, устойчивости к психологическим нагрузкам газодымозащитников в условиях приближенных к реальным.

Тренировочный комплекс для занятий на свежем воздухе



УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ

Организация: Главное управление МЧС России по Республике Северная Осетия – Алания

Автор: старший инженер отдела подготовки пожарно-спасательных и аварийно-спасательных формирований УОП и ПАСР Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия – Алания **Тегетаев Х.А.**

Краткое обоснование

Учебно-тренировочный комплекс представляет собой «куб» размерами 3х3 м. В верхней части тренировочного комплекса имеется отверстие прямоугольной формы 1.5 х 1.5 м со спусковым столбом высотой 5 м и диаметром 200 мм. У основания спускового столба на полу укладываются легкие упругие маты диаметром 1 м и высотой не менее 15 см для смягчения удара при приземлении. С внешней стороны комплекса крепится веревочная лестница размерами 3000 х 500 мм. Через каждый метр снаружи по периметру «куба» крепятся грузы с помощью веревки или цепи весом 15-30 кг. Во внутреннем объеме комплекса крепится стационарная металлическая лестница размерами 3000 х 500 мм, а так же устанавливается дымогенератор и лежит пострадавший (манекен) весом не менее 50 кг.

Методика проведения упражнения: газодымозащитник по команде поднимается по веревочной лестнице на верхнюю часть комплекса. Поочередно по кругу поднимает все грузы, после чего спускается внутрь «куба» по спусковому столбу. Производит поиск пострадавшего в дыму, осуществляет вязку двойной спасательной петли, надевая ее на пострадавшего (манекен). Поднимается наверх по стационарной лестнице и производит подъем пострадавшего по веревке. Опускает все грузы и пострадавшего (манекен) на землю, после чего спускается сам, закрепившись за спусковой столб методом «самоспасания»

Пути реализации предложения

Материал, используемый для изготовления учебно-тренировочного комплекса:

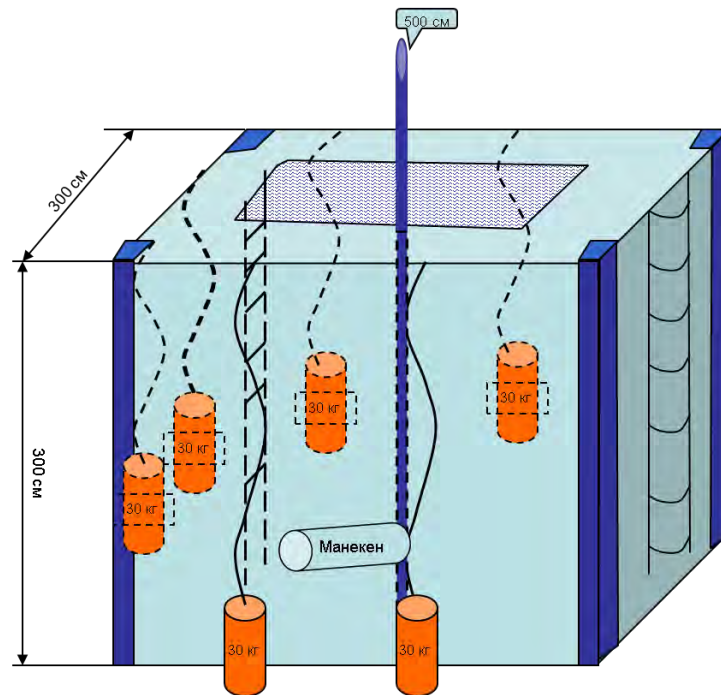
- квадратная труба 80 х 80 мм – 12 м (стойки)
- труба диаметром 100 мм – 5 м (спусковой столб)
- уголок металлический 75 х 75 мм – 24 м (верхняя и нижняя обвязка)
- уголок металлический 50 х 50 мм – 28 м (раскосы устойчивости)
- металлический профильный лист 3000 х 1000 мм – 12 штук.
- доска 6000 х 50 х 150 мм – 0.8 м³.
- крепежный материал (саморезы, электроды для сварки)
- веревочная лестница 3000 х 500 мм – 1 штука.
- стационарная лестница 3000 х 500 мм – 1 штука.
- груз с веревкой или цепью - 6 штук (мешок с песком)
- манекен – 1 шт.
- мат диаметром 1000 мм, толщиной 150 мм.
- дымогенератор – 1 штука.

Для изготовления комплекса, возможно использовать материалы бывшие в употреблении.

Оценка результата внедрения

Учебно-тренировочный комплекс предназначен для формирования профессиональных навыков, умений и способностей, развития физической силы, выносливости, координации и психологической устойчивости у личного состава газодымозащитной службы.

Уровень сложности комплекса можно повышать, что влечет за собой повышение уровня практической подготовки личного состава газодымозащитной службы.



СТОЙКА ДЛЯ РАСТЯЖКИ ОГРАДИТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ

Организация: Главное управление МЧС России по Чувашской Республике

Автор: начальник 6 ПСЧ ФГКУ «5 ОФПС по Чувашской Республике – Чувашии» майор внутренней службы **Васильев Е.Н.**

Краткое обоснование

При ведении действий по спасению людей и ликвидации последствий ДТП и других ЧС личному составу караула необходимо в кратчайшие сроки огородить место происшествия оградительной лентой. Предлагаю приспособление для упрощения и ускорения данного процесса.

Пути реализации предложения

Для натяжения оградительной ленты предлагаю использовать специальные складные стойки. Изготовленные из стальных прутков квадратного и круглого сечения. Конструктивная особенность стойки позволяет произвести быструю установку, а массивность опоры удерживать ленту и при сильном ветре. Оградительная лента протягивается по кольцам приваренным к верхнему концу стойки. Для удобства и быстроты прокладывания ленты кольцо имеет специальную прорезь. Так же стойки быстро и удобно складываются, для этого ползуну приварена ручка в виде скобы.

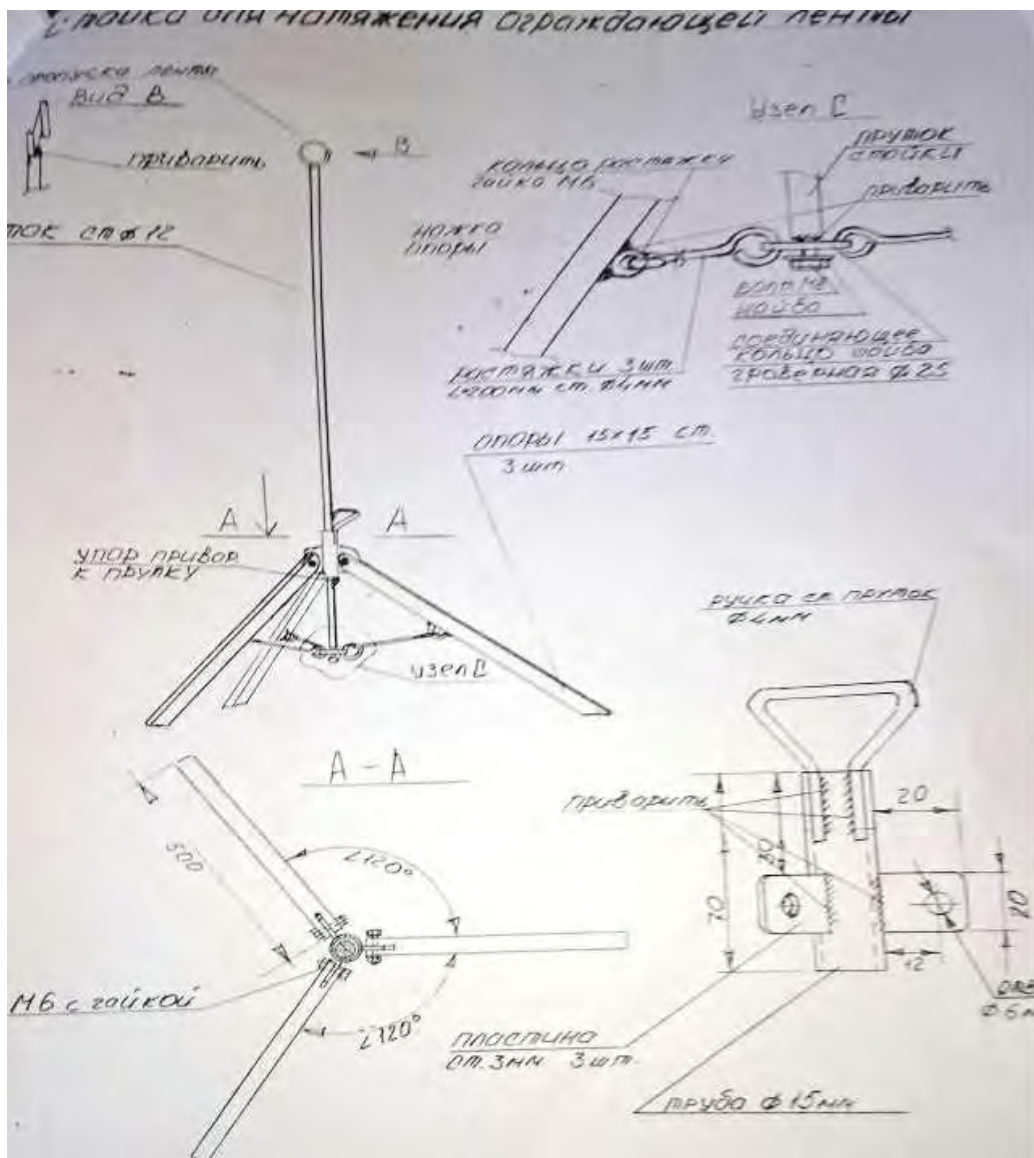
В пожарной машине стойки перевозятся в специальном чехле изготовленном из рукава d-66 мм и занимают мало места.

Смета затрат на реализацию идеи: Финансовые затраты на реализацию минимальны.

Оценка результата внедрения

Данное предложение позволяет при минимальных финансовых затратах оборудовать предложенные стойки, позволяющие значительно сократить время создания безопасной зоны при ликвидации последствий ДТП и другие ЧС.





ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РУЧНОЙ СМОТКИ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ НА АЦ-40 (130,131)

Организация: Главное управление МЧС России по Ярославской области

Автор: пожарный пожарно-спасательной части № 8 федерального государственного казенного учреждения «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ярославской области Махалов Н.М.

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой "кривой" для запуска автомобиля, с наваренным штырем для удержания рукава (рисунок 1).

Пластины из металла толщиной 5 мм, шириной 150 мм и длиной 400 мм, на которую по краям привариваются 2 подшипника с внутренним диаметром 50 мм.

В подшипники вваривается труба диаметром 50мм и длиной 400мм (рисунок 2).

Пути реализации предложения

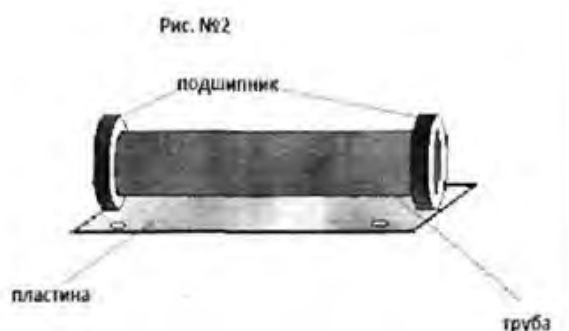
«Кривой» можно изготовить отдельно, тогда диаметр подшипников и трубы меняется в зависимости от диаметра прутка.

Пластина крепится в правом отсек для рукавов, болтами с «барашками» или скобами. Для крепления болтами в пластине просверливаются 4 отверстия диаметром 10 мм.

Изготовление приспособления возможно при минимальных материальных затратах, на базе пожарно-спасательного подразделения.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление ускорит смотку пожарных рукавов после пожара, что непосредственно повлияет на время возвращения подразделения в место постоянной дислокации.



КОЛОНКА ПОЖАРНАЯ «КОМБО»

Организация: 4 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области

Авторы:

Краткое обоснование

Колонка пожарная «КОМБО», предназначена для забора воды со всех пожарных гидрантов с любой длиной штоков.

Пути реализации предложения

КП «КОМБО» состоит:

- корпус пожарной колонки;
- головка пожарной колонки;
- резьбовое кольцо для присоединения колонки к гидранту;
- квадратная муфта;
- центральный (торцевой) ключ (трубочная штанга);
- прямоугольный стальной корпус;
- пружина стальная.



Смета затрат на реализацию идеи:

1. Уголок стальной (500 руб.)
2. Пружина стальная (300 руб.)
3. Краска черная, красная (100 руб.)
4. Болты для фиксации (100 руб.)

Целесообразность идеи:

КП «КОМБО» предназначена для более успешного выполнения задач по забору воды с ПГ:

- на ПГ короткий шток;
- на ПГ длинный шток.

Оценка результата внедрения

Колонка пожарная «КОМБО», будет являться хорошей доработкой колонки пожарной. Доработкой является разделение центрального ключа на две части, между которой соединением будет являться пружина в прямоугольном стальном

корпусе. Это позволит квадратной муфте ходить вверх и вниз, что позволит подходить под все длины штоков. Колонка пожарная «КОМБО», позволить заправляться АЦ на всех видах ПГ в городе и районе выезда пожарного подразделения.



МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕСТНИЦЫ-ПАЛКИ

Организация: Пожарно-спасательная часть № 9 по охране города Кургана 7 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Курганской области

Автор: начальник учреждения майор внутренней службы **Лукашин А.Н.**

Краткое обоснование

Лестница-палка предназначена для обеспечения боевых действий при тушении пожаров и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ (далее – ТП и ПАСР). Она используется в раздвинутом состоянии в помещениях и для подъема на первый этаж через оконные проемы, а в сложенном состоянии может быть использована для пробивания деревянных перегородок и дверных филенок. Применение лестницы-палки невозможно без наличия упора, в качестве которого используют элементы строительных конструкций зданий и сооружений, заборы, столбы и т.д.

В ходе ТП и ПАСР нередко возникает необходимость подъема личного состава на высоту в помещениях (например, для проведения работ по вскрытию перекрытий в удалении от стен) или открытой территории (обесточиванию электрических проводов в частном жилом секторе или дачных кооперативах), в местах, где нет возможности установить лестницу-палку.

В качестве решения, направленного на выполнение вышеизложенной задачи, предлагаю внести изменение в конструкцию лестницы-палки, предусмотрев возможность совместного использования двух лестниц-палок оснащенных быстроразъемными соединениями, в виде Л-образной конструкции.

Пути реализации предложения

На верхние части тетив, с наружной стороны, устанавливаются, с помощью болтового соединения, стальные крепежные планки с отверстиями (рис. 1), что позволяет шарнирно соединить лестницы между собой с помощью карабинов. В нижней части правой тетивы крепится соединительная пластина с пазами (рис. 2) для шпеня (рис. 3), а в нижней части на левой тетиве устанавливается шпенек, что позволяет создать устойчивую конструкцию и регулировать угол схождения тетив и как следствие высоту получившейся конструкции (рис. 4).

В позиции № 1 при угле наклона 70° высота конструкции - 2900 мм, в позиции № 2 при угле наклона 80° - 3050 мм.

Для модернизации одного образца лестницы-палки необходимо:

- крепежная планка стальная Г-образная с отверстием - 2 шт. (рис. 1);
- карабин стальной;
- соединительная пластина стальная с пазами 50 x 180 мм (рис. 2);
- шпенек стальной (рис. 3).

Оценка результата внедрения

Преимущества внедрения данных элементов в конструкцию:

- позволяет использовать изделие на открытых участках и в помещениях без применения опор;
- не влияет на первичное назначение изделия;
- позволяет регулировать высоту конструкции;
- простота изготовления;
- возможно применение для проведения административно-хозяйственных работ в подразделении.

Недостатки:

- незначительно увеличивается вес изделия;
- незначительные финансовые затраты.

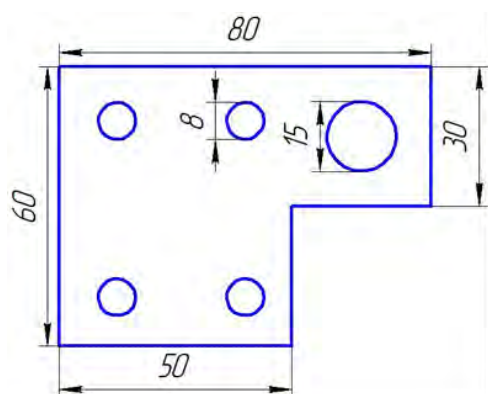


Рис. 1 Крепежная планка

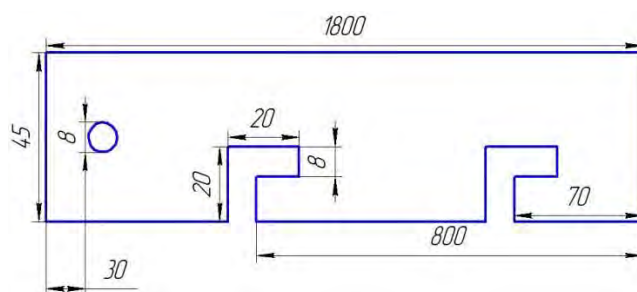


Рис. 2 Соединительная пластина

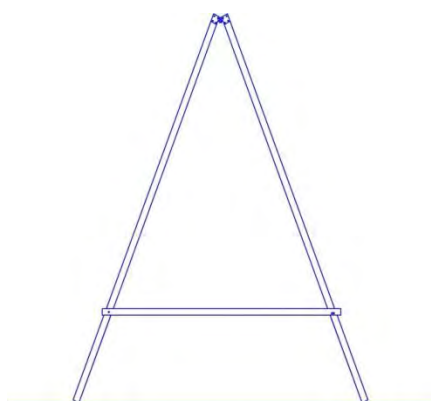


Рис. 4 Общий вид

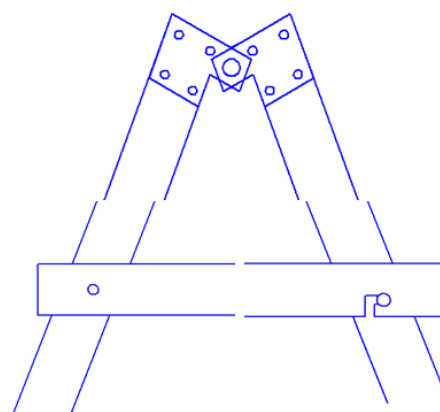


Рис. 5 Элементы креплений



Рис. 3 Шпенец

МОДУЛЬ ДЛЯ СУШКИ БОЕВОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНЫХ

Организация: ПСЧ-5 ФГКУ «1 отряд ФПС по Новосибирской области»

Автор: начальник караула ПСЧ-5 ФГКУ «1 отряд ФПС по Новосибирской области» лейтенант внутренней службы **Жолудев Е.Д.**

Краткое обоснование

Предназначен для комплексной сушки, комплекта боевой одежды пожарных (каска, куртка, полукombineзон, сапоги, подшлемник и перчатки).

Данный модуль является рационализаторским предложением, который представляет собой компактность, мобильность, позволит минимизировать потребление энергоресурсов, т. к. конструктивная особенность позволяет уменьшить время сушки БОП.

Пути реализации предложения

Технические характеристики:

Количество комплектов одежды при размещении на модуле- 5шт.

Максимальная температура сушки 40 °С

Мощность нагревателя 2 кВт

Мощность электродвигателя 0.55 кВт

Напряжение питания в сети 220 В

Состав модуля:

Пластиковых установок -5 шт.

Короб -1 шт.

Колеса- 4 шт.

Нагнетающий фен 1-шт.

Изготовления модуля возможно на базе ПСЧ.



СУШИЛКА ДЛЯ ОБУВИ И КРАГ

Организация: ПСЧ-7 ФГКУ «1 отряд ФПС по Новосибирской области»

Автор: заместитель начальника ПСЧ-7 ФГКУ «1 отряд ФПС по Новосибирской области» майор внутренней службы **Данилов Д.А.**

Краткое обоснование

«Сушилка для обуви и краг» представляет собой вертикальную конструкцию, спаянную из полипропиленовых труб и подключенную к центральной системе отопления, размеры могут варьироваться в зависимости от площади помещения.

Пути реализации предложения

Изготовление приспособления возможно с минимальными материальными затратами на базе ПСЧ.

Оценка результата внедрения

Данная сушилка является рационализаторским предложением, которое представляет: компактность, малогабаритность, позволит сократить время сушки пожарных краг и обуви личного состава.



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СМАТЫВАНИЯ РУКАВОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПОЖАРЕ, УЧЕНИЯХ, ЗАНЯТИЯХ)

Организация: ГКУ НСО «Центр ГО, ЧС и ПБ Новосибирской области» – Филиал «ГПС Новосибирской области»

Авторы: командир Мочищенского отдельного поста ПЧ-111 **Вешкурцев С.В.**, пожарный Мочищенского отдельного поста ПЧ-111 **Батанов А.А.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой металлическую трубу внутренним диаметром 20 мм, длиной 500 мм установленную горизонтально на заднем бампере автоцистерны и изогнутый металлический прут диаметром 18 мм в виде рукоятки для запуска двигателя легкового автомобиля (кривой стартер) общей длиной 700 мм с приваренным прутком длиной 100 мм в виде вилки в которую вставляется пожарный рукав (см. фото) для сматывания как в двойную, так и одинарную скатки.

Пути реализации предложения

Трубу приваривают к отрезку металлического уголка, окрашивают, затем болтами крепят к бамперу автоцистерны. Изготовление приспособления возможно при минимальных материальных затратах, на базе ОП ПЧ. Рукоятка выгибается из прутка, приваривается отрезок прутка (см. фото). Можно использовать рукоятку для запуска двигателя легкового автомобиля.

Оценка результата внедрения

Исходя из того, что отдельные посты ГКУ НСО «Центр...» являются малочисленными, данное приспособление позволит существенно сократить время сматывания рукавов после пожара, учения, занятия, а также облегчить данную операцию.





ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД ДЛЯ ЗАПРАВКИ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ ВОДОЙ ОТ ГОРОДСКИХ ВОДОСЕТЕЙ (СКВАЖИН)

Организация: ПСЧ-51 ПСО-4 ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Автор: механик ПСЧ-51 Приходько В.М.

Краткое обоснование

Артезианские скважины г. Барабинска оборудованы выводными патрубками для заправки водой Д-50 мм и соответствующими полугайками. Было принято решение оборудовать автоцистерны дополнительным трубопроводом, соответствующего диаметра для ускорения процесса заправки водой с городских скважин взамен способа заправки по напорному рукаву через горловину цистерны.

Трубопровод представляет собой систему вертикальных и горизонтальных труб диаметром 50 мм, соединённых между собой по средствам угловых отводов и резинового шланга. Врез выполнен непосредственно в цистерну. В нижней части трубы вмонтирован сливной кран Д-15 (для сброса давления воды по окончании заправки). На краю трубы в нижней части смонтирована полугайка Д-51 для присоединения заправочного пожарного рукава.

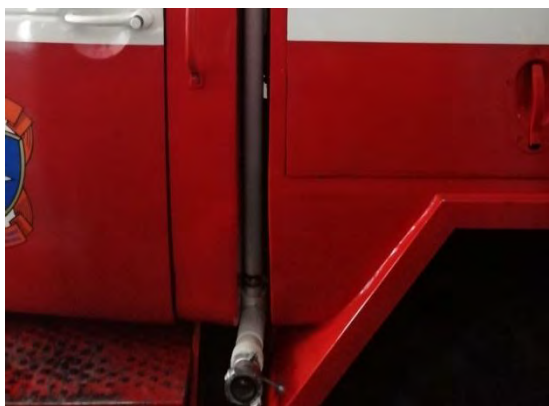
Пути реализации предложения

Монтаж трубопровода возможен как из металлических труб с помощью сварки, так и из полипропиленовых по средствам пайки. Крепёж осуществлен при помощи кронштейнов непосредственно на стенках отсеков. Изготовление возможно при небольших материальных затратах на базе ПСЧ.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление позволило сократить время заправки автоцистерны водой при пожаре.





РАЗРАБОТКА НАСАДКИ НА РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ

Организация: Главное управление МЧС России по Свердловской области

Автор: командир отделения 47 ПСЧ 10 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Свердловской области старший сержант внутренней службы **Можинов К.В.**

Краткое обоснование

На основе проведенного анализа, существующие стволы пробойники показали эффективность, но и так же было выявлено, что конструктивные особенности стволов - пробойников необходимо дорабатывать для улучшения эффективности тушения пожаров, улучшения работоспособности, повышения КПД и уменьшения времени локализации и ликвидации пожара.

Опираясь на ранее созданные образцы, предлагаю создать полезную модель насадки на ручной пожарный ствол, которая позволит подавать ОВ в очаг пожара без вскрытия или частичного вскрытия конструкции (кровля, двери, оконный проем и т.п.) (рисунок № 1).

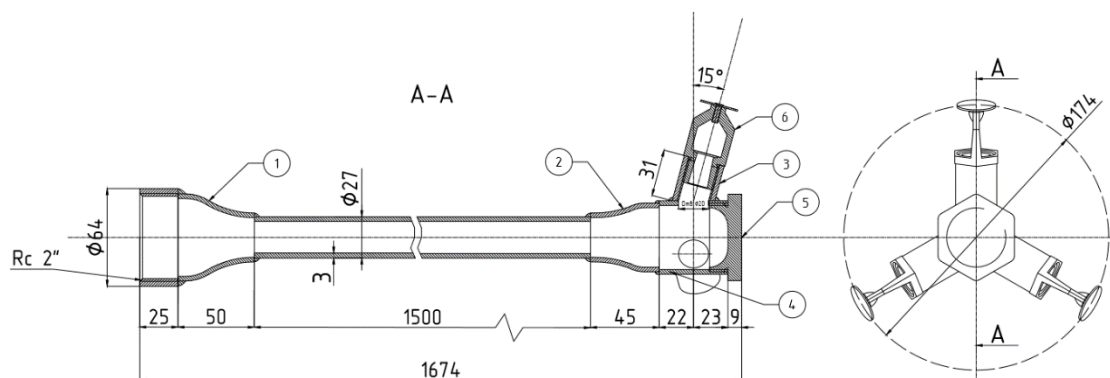


Рисунок № 1 – Предлагаемая полезная модель насадки на ручной пожарный ствол

При разработке данной насадки учтены все выявленные недостатки, обнаруженные при эксплуатации ручных пожарных стволов и подачи ОВ. Насадка позволяет производить подачу ОВ без вскрытия или частичного вскрытия конструкции при подаче ОВ, а так же производить осаждение продуктов горения.

Данное техническое решение позволяет снизить временные показатели по тушению пожаров, а самое главное защитить личный состав от опасных факторов пожара.

Пути реализации предложения

Все мероприятия выполнялись своими силами (силами подразделения) при помощи инструмента части, комплектующие так же взяты из оборотного фонда подразделения.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что при изготовлении стволов, данного принципа работы, не требуются большие материальные затраты.

Оценка результата внедрения

Результаты испытаний показали высокую эффективность применения данной насадки на ручной пожарный ствол. Насадка позволяет подавать ОВ в очаг возгорания без доступа личного состава в помещение или подкровельное пространство объекта. Так же использование данной насадки эффективно при

осаждении продуктов горения и защиты личного состава от воздействия опасных факторов пожара.

Конструктивное исполнение данной насадки на ручной пожарный ствол позволяет подавать ОВ на удаленном расстоянии.

Процесс изготовления и сборки установки. Принцип работы.

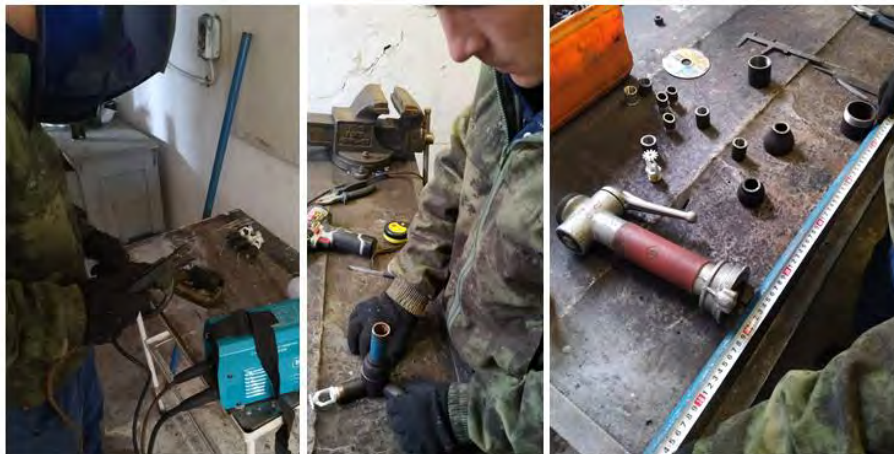


Рисунок № 2 – процесс сварочных работ и работ по примерке предполагаемых деталей, а так же подгонка деталей под предполагаемый ручной пожарный ствол



Рисунок № 3 – процесс сборки насадки

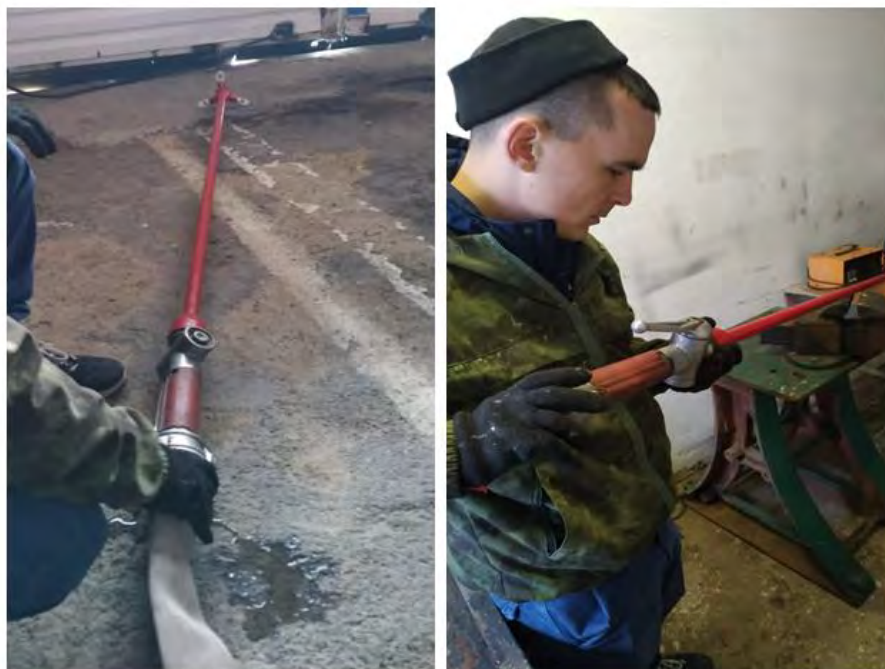


Рисунок № 4 – завершающий этап изготовления насадки на ручной пожарный ствол, а именно сборка и фиксация непосредственно на стволе.

После выполнения всех видов сборочных и окрасочных работ нами была проведена работа по испытанию предлагаемого технического решения.



Рисунок № 5 - Процесс испытания ствола

ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Организация: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России, ООО «Дронсхаб» (Екатеринбург)

Авторы: старший научный сотрудник НИО подполковник внутренней службы **Батюшев В.М.**, инженер-конструктор ООО «Дронсхаб» **Томских М.Г.**

Краткое обоснование

Цель: снижение показателей гибели людей и материального ущерба от пожаров и других чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС), повышение уровня безопасности и эффективности применения пожарных подразделений при выполнении боевых задач.

Задачи: разработать и испытать серию дронов специализированного назначения; расширить возможности подразделений МЧС по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ; создать современные учебные пособия и материалы, обеспечить условия для обучения, формировать и развивать у студентов компетенции в области робототехники.

Пути реализации предложения

Необходимость поиска и применения новых технологий для выполнения боевых задач пожарными подразделениями при ликвидации ЧС становится более актуальной задачей в связи с имеющими место быть случаями травматизма и гибели людей (в том числе сотрудников МЧС) на пожарах и других ЧС. Пожары становятся все более сложными и опасными. Причиной этому служит переход на синтетические и композитные материалы. Такие материалы более горючи и токсичны при горении, выделяя более плотный и темный дым.

Активное внедрение роботов во все сферы жизнедеятельности общества коснулись и подразделений МЧС России. Несмотря на активную профилактическую работу, пожары по количественному показателю находятся на «первом» месте от остальных видов чрезвычайных ситуаций (далее ЧС). Большую сложность тушения представляют пожары в «закрытых» объёмах, а именно подвалы, шахты, коллектора, отсеки (квартиры) в зданиях выше 3 этажа. Сложность их (подвалы) тушения заключается:

- визуально нельзя определить где находится очаг пожара;
- звено разведки в поисках очага находится в условиях ограниченной или «нулевой» видимости, высокой температуры, отсутствия оконных проёмов;
- параллельная с разведкой прокладка рукавной линии замедляет поиск очага;
- возможность хранения горючих, легковоспламеняющихся жидкостей, других веществ и материалов которые могут привести к взрыву или усилению горения;
- повышенный уровень рисков разрыва звена и потери ориентации, что может привести к трагическим последствиям.

Сложность тушения в зданиях выше 3 этажа:

- по статистике ежегодно доля пожаров в жилом секторе составляет 70-80 %;
- увеличивается время на боевое развёртывание;
- по-прежнему большинство жилых зданий в городах не имеют незадымляемые лестничные марши;

- возможная трудность проникновения в отсек (квартиру) – металлические двери;
- необходимость применения спецтехники (автолестницы, автоподъемники) для эвакуации граждан через окна и балконы;
- невозможность применения спецтехники (автолестницы, автоподъемники) из-за конструктивных особенностей зданий (пандусы), коммуникаций (провода, трубопроводы и т.д.), автомобильных стоянок, нарушений при создании селитебных зон;
- возникающие проблемы подачи огнетушащих средств (вода) в верхние этажи высотных зданий (выше 20 этажа).

В интернет-ресурсах можно найти немало случаев, когда в отчаянии люди не в силах терпеть дым и температуру пламени выбрасывались с этажей зданий.

Учитывая особенности тушения пожаров по вышеизложенным направлениям мы предлагаем внедрить в процесс ликвидации ЧС беспилотные летательные аппараты (дроны) специализированного назначения:

- «Спасатель» – тяжелый дрон для доставки спасательных средств пожарно-спасательным подразделениям либо терпящим бедствие, а также эвакуации терпящих бедствие с верхних этажей (рис.1) с помощью специальной корзины или корзины с эластичным рукавом (носимый вес до 120кг);

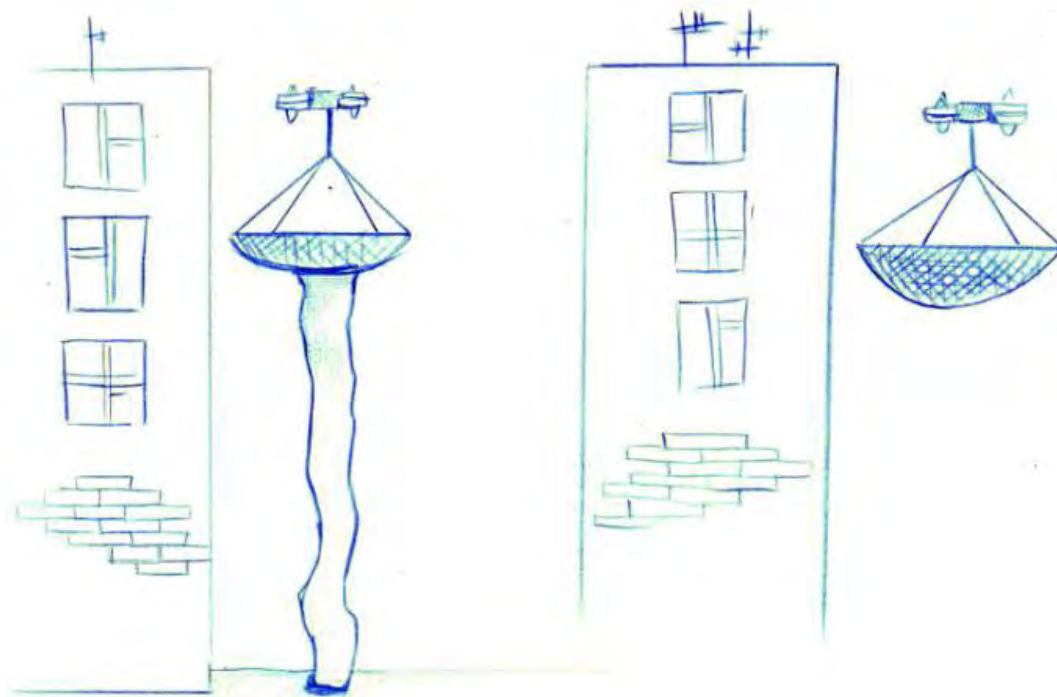


Рис.1 Беспилотный летательный аппарат «Спасатель»

- «Носитель» – средний дрон (рис.2) для доставки спасательных средств терпящим бедствие или конца спасательной верёвки (носимый вес до 20кг);



Рис.2 Беспилотный летательный аппарат «Носитель»

- «Скаут» – легкий дрон (рис.3) для доставки спасательных средств терпящим бедствие или конца спасательной верёвки (носимый вес до 2кг);



Рис.3 Беспилотный летательный аппарат «Скаут»

- «Контролёр» – дрон (рис.4) для наблюдения и контроля ситуации на объекте при работе в ЧС;



Рис.4 Беспилотный летательный аппарат «Контролёр»

- «Луч» – дрон (рис.5) с подвесным прожектором для подсветки с воздуха труднодоступных участков при работе в ЧС;



Рис.5 Беспилотный летательный аппарат «Луч»

- «Тушила» – дрон (рис.6), оборудованный камерой и пневмовыбрасывателем гранат с аэрозолем для их заброса через оконный проём в горящий отсек (комнату, квартиру);



Рис.6 Беспилотный летательный аппарат «Тушила»

- «Разведчик» – дрон малых габаритов (рис.7), оснащённый тепловизионной камерой для осуществления разведки в «закрытых» объёмах (квартиры, подвалы);



Рис.7 Беспилотный летательный аппарат «Разведчик»

- «Камикадзе» – малогабаритный, низкобюджетный дрон (рис.8) с запасом огнетушащего аэрозоля, когда другими способами ликвидировать (локализовать) горение невозможно – влёт в зону горения, самосрабатывание аэрозоля;



Рис.8 Беспилотный летательный аппарат «Камикадзе»

Для доставки дронов и их эксплуатации на месте ЧС используется автомобиль класса «Газель» в которой размещается блок управления, видеоконтроля и фиксации событий по действиям применяемых дронов, а также необходимое пожарно-спасательное оборудование (верёвки, спасательные устройства, самоспасатели, огнетушители и т.д). Кроме водителя в расчёт включены 2 оператора дронов.

Смета затрат на реализацию идеи:

Ориентировочный расчет стоимости внедрения технологии применения беспилотных летательных аппаратов приведен в таблице 1.

№	Наименование	Цена, руб.	Количество, шт	Сумма, руб.
1	Автомобиль «Газель»	1 500 000	1	1 500 000
2	«Спасатель» - тяжелый дрон для доставки спасательных средств пожарно-спасательным подразделениям либо терпящим бедствие, а также эвакуации терпящих бедствие с верхних этажей с помощью специальной корзины или подъёма и удержания эластичного рукава (носимый вес до 120кг);	1 800 000	1	1 800 000
3	«Носитель» – средний дрон для доставки спасательных средств терпящим бедствие (носимый вес до 20кг);	1 200 000	2	2 400 000
4	«Скаут» - легкий дрон для доставки спасательных средств терпящим бедствие (носимый вес до 2кг);	300 000	5	1 500 000
5	«Контролёр» - дрон для наблюдения и контроля ситуации на объекте при работе в ЧС;	500 000	1	500 000

№	Наименование	Цена, руб.	Количество, шт	Сумма, руб.
6	«Луч» - дрон с подвесным прожектором для подсветки с воздуха труднодоступных участков при работе в ЧС;	300 000	3	900 000
7	«Тушила» - дрон, оборудованный камерой и пневмовыбрасывателем гранат с аэрозолем для их заброса через оконный проём в горящий отсек (комнату, квартиру);	1 300 000	2	2 600 000
8	«Разведчик» - дрон малых габаритов, оснащённый тепловизионной камерой для осуществления разведки в «закрытых» объёмах (квартиры, подвалы);	1 400 000	1	1 400 000
9	«Камикадзе» - малогабаритный, низкобюджетный дрон с запасом огнетушащего аэрозоля, когда другими способами ликвидировать (локализовать) горение невозможно – влёт в зону горения, самосрабатывание аэрозоля;	60 000	10	600 000
10	Наземная станция мониторинга, контроля и фиксации телеметрии с дронов «Центр»	500 000	1	500 000
11	Комплект дополнительного оборудования(тросы, системы подвеса и крепления грузов, мобильные лебедки и т.д.)	600 000	1	600 000
12	Комплект запчастей для дронов, расходные материалы	700 000	1	700 000
13	Зарядная станция	150 000	1	150 000
14	Комплект аккумуляторов для дронов	450 000	1	450 000
15	Обучение техника-оператора дронов	250 000	2	500 000
Итого:				9 300 000

Целесообразность идеи:

По прибытии пожарно-спасательных подразделений к месту ЧС на оценку обстановки и боевое развёртывание уходит до 10 минут. Развёртывание дрона занимает 1-2 минуты, подъём его на высоту 9 этажа с комплектом пожарно-спасательного снаряжения, если люди просят о помощи – 30-40 секунд. Если визуально в окнах людей не видно, с помощью камеры дрона в непосредственной близости через окно можно изучить обстановку и скорректировать принятое решение. При тушении подвалов, пока звено ГДЗС осуществляет проверку дыхательных аппаратов и включение в них, дрон разведчик насколько это возможно с технической стороны осуществляет мониторинг обстановки и наиболее оптимальный маршрут к очагу горения, облегчая тем самым задачу звену. На город с населением до 500 тыс. - 1 млн человек необходимо 1-2 автомобиля «Дрон». Использование дронов параллельно с развёртыванием сил и средств пожарно-спасательных подразделений позволит:

- более полно оценивать обстановку на месте ЧС и принимать правильные решения;

- повысить эффективность проведения аварийно-спасательных работ в высотных зданиях и подвалах;
- снизить риски получения травм и гибели граждан, а также сотрудников пожарно-спасательных формирований;
- уменьшить материальный ущерб от пожаров.

Руководство МЧС России постоянно заостряет внимание о необходимости использования дронов при ликвидации различных видов ЧС, однако на современном этапе технологии их применения не отработаны и не определены. Своей работой мы предлагаем функционирование системы РСЧС сделать ещё более эффективной и качественной.

Оценка результата внедрения

В случае реализации идеи в конкретном гарнизоне будет качественно дополнена система проведения аварийно-спасательных работ, что в свою очередь повысит уровень боевой готовности пожарно-спасательных формирований, что необратимо приведёт к снижению гибели людей и материальному ущербу на местах ЧС, а также повысит уровень безопасности пожарных-спасателей.

ПЛАВАЮЩЕЕ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ

Организация: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), ООО НПО «Транспорт»

Авторы: Мошков В.Б., Тодосейчук С.П., Баранник А.Ю., Веселов А.Н., Веселов Н.Б., Буслаев А.Н., Зверев Н.В., Курсаков С.А., Овсянников О.И.

Краткое обоснование

Одним из возможных путей повышения эффективности преодоления последствий паводковых явлений создание плавающего пожарно-спасательного транспортного средства на гусеничном ходу, который обеспечит проведение аварийно-спасательных работ в зоне ЧС, связанных с катастрофическими наводнениями и паводками, а также в труднопроходимой местности; доставку спасателей, аварийно-спасательных средств и пожарного оборудования в районах ЧС; эвакуацию населения и материальных средств; тушение пожаров и откачку больших объемов воды с затопленных территорий и объектов; инженерное обеспечение проведения аварийно-спасательных работ.

Пути реализации предложения

Предлагаемое плавающее пожарно-спасательное транспортное средство на гусеничном ходу содержит водонепроницаемый корпус с кабиной для экипажа, моторно-трансмиссионное отделение и палубу для размещения грузов и пассажиров. Кабина оборудована двумя боковыми дверцами для посадки и высадки экипажа, имеет заднюю дверь, выходящую на палубу и два эвакуационных люка на крыше. В моторном отделении установлены двигатель внутреннего сгорания и трансмиссия. За кабиной организована палуба, на которой установлен кран-манипулятор. Под палубой вдоль продольной оси машины установлен водомётный движитель, имеющий систему управления и устройство обеспечения движения задним ходом, при этом движение на плаву обеспечивается как водомётным, так и гусеничным движителем. Оба движителя могут использоваться как по отдельности, так и совместно. Задний борт корпуса машины имеет гидравлический механизм опускания и подъёма, оборудован откидными трапами, опорная поверхность которых имеет ряд отверстий для самоочистки трапов от грязи. Для предотвращения перелива воды через задний борт кузова при выходе машины из воды на обрывистый берег или берег с большим уклоном, высота правого и левого бортов кузова машины, начиная с $1/4 \dots 2/3$ их длины от начала, линейно увеличивается под углом $0,6 \dots 0,8$ от максимального угла подъема, преодолеваемого машиной. Гусеничный движитель расположен в нишах корпуса и ограничен со стороны ведущего и направляющего колес дефлекторами. Задний дефлектор для облегчения монтажа гусеницы выполнен съёмным.

Работа предлагаемой полезной модели плавающей гусеничной машины.

Общий вид машины представлен на фиг. 1. Машина содержит водонепроницаемый корпус 1 с кабиной 2 для экипажа, моторно-трансмиссионное отделение 3, палубу 4 для размещения грузов и пассажиров, и гусеничный движитель 5. Подробно кабина показана на фиг.2. Она оборудована двумя боковыми дверями 1 для посадки и высадки экипажа, двумя эвакуационными люками 2 на крыше, а также имеет заднюю дверь 1, выходящую на палубу и показанную на фиг. 3. В моторном отделении установлен двигатель внутреннего сгорания, а также трансмиссия. За кабиной организована палуба 8 фиг. 3, на которой установлена лебёдка 9 и кран-манипулятор 6, показанные на фиг 1, размещение крана-

манипулятора и лебёдки на палубе показано на фиг. 3 поз. 2 и поз. 9 соответственно. Под палубой вдоль продольной оси машины установлен водомётный движитель 8, показанный в сечении Б-Б фиг. 1, имеющий рули 1 и устройство обеспечения движения задним ходом 2, показанные на фиг. 4.

Задний борт 4 корпуса машины (см. фиг. 3) имеет гидравлический механизм 6 опускания, он оборудован откидными трапами 5, опорная поверхность которых имеет ряд отверстий для самоочистки трапов от грязи. Для предотвращения перелива воды через боковые борта кузова при выходе машины из воды на обрывистый берег или берег с большим уклоном, высота правого 3 и левого 7 бортов кузова машины (фиг. 3), начиная с $1/4 \dots 2/3$ их длины от начала, линейно увеличивается под углом $0,6 \dots 0,8$ от максимального угла подъема, преодолеваемого машиной.

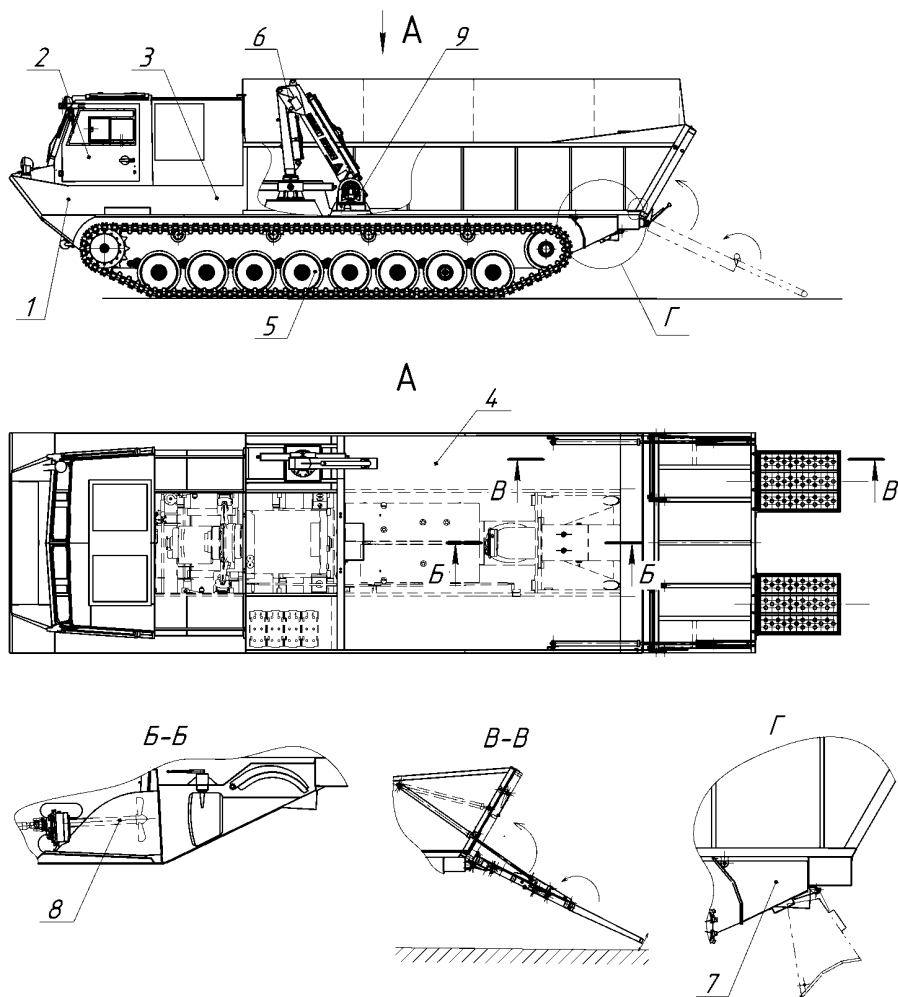
Гусеничный движитель 5 фиг. 1 расположен в нишах корпуса и ограничен со стороны ведущего и направляющего колес дефлекторами. Задний дефлектор 7, показанный на виде Г, он же 1 на фиг. 5, для облегчения монтажа гусеницы выполнен откидывающимся. Для этого дефлектор 1 фиг. 5 подвешен на двух осях 2 и прикреплен к корпусу 3 болтами 4. При вывинчивании болтов 4 дефлектор 1 свободно поворачивается вокруг осей 2 и освобождает пространство для удобного монтажа гусеницы (гусеница на фиг. 5 не показана).

Движение на плаву обеспечивается как водометным, так и гусеничным движителями. Оба движителя могут использоваться как по отдельности, так и совместно.

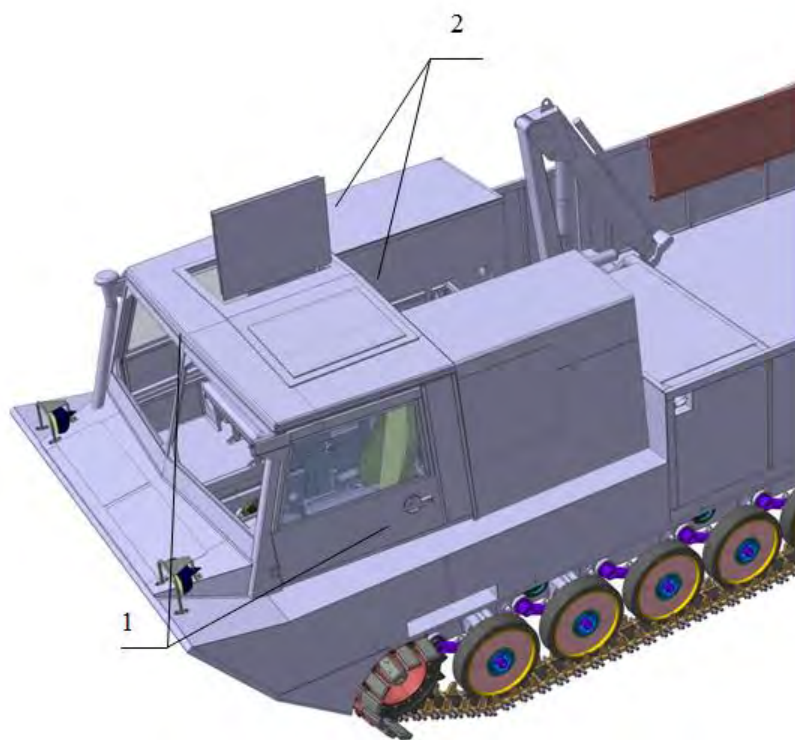
Изменение направления движением с помощью водометного движителя осуществляется рулевым устройством с электрогидравлическим приводом, показанным на фиг. 6. Устройство работает следующим образом – от джойстика, расположенного в кабине под левой рукой водителя, подаётся электрический сигнал на пропорциональный гидравлический распределитель, который направляет поток гидравлической жидкости от гидронасоса в одну из полостей силового гидроцилиндра 1, шток которого через качалки 2 и тягу 3 отклоняет рули 4, расположенные в потоке воды, выбрасываемой водомётом. Направление поворота машины соответствует направлению отклонения рукоятки джойстика. Движение на воде задним ходом обеспечивается отклонением щитка (заслонки) 1 (фиг. 7) в потоке воды. Привод заслонки осуществляется гидроцилиндром 2.

Оценка результата внедрения

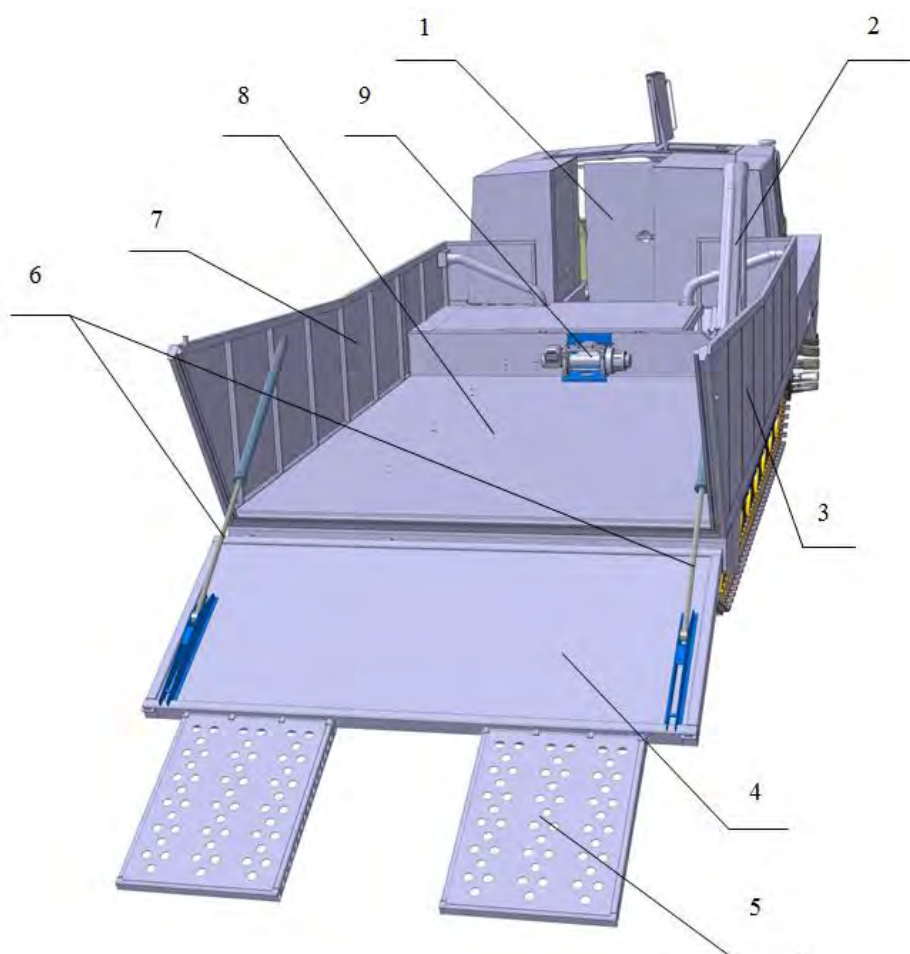
Предлагаемое плавающее пожарно-спасательное транспортное средство на гусеничном ходу позволит повысить эффективность проведения аварийно-спасательных работ в условиях катастрофических наводнений и затопления территорий и объектов, что обеспечит снижение материальных затрат и количество пострадавших в результате ЧС.



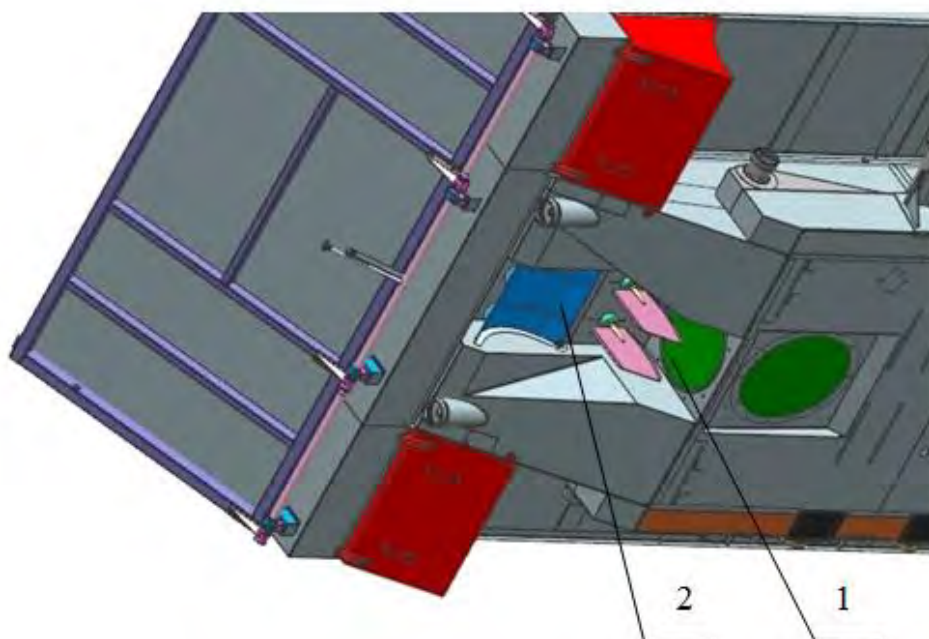
Фиг. 1



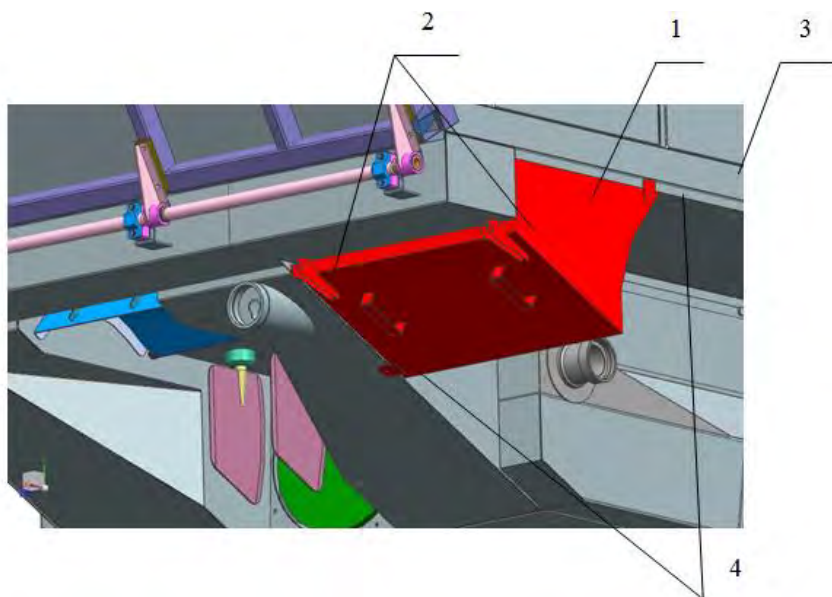
Фиг. 2



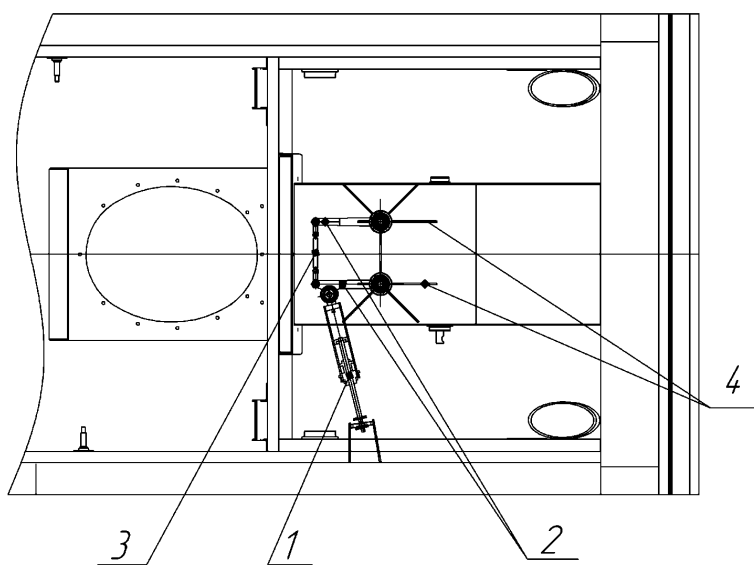
Фиг. 3



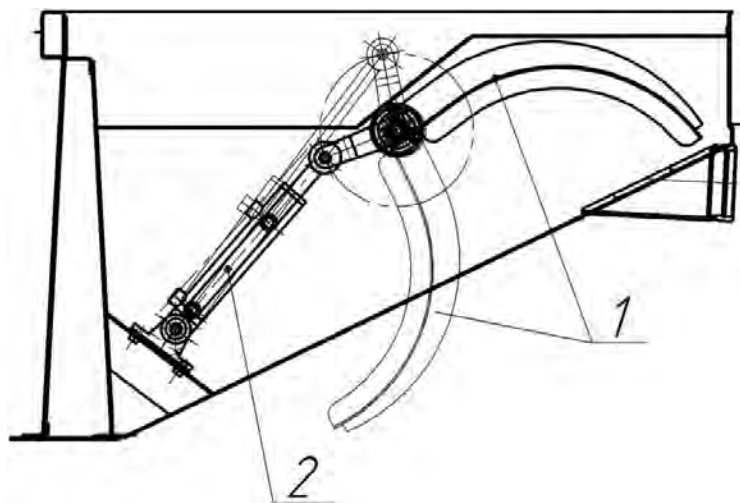
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ТРЕХКОЛЕННОЙ ЛЕСТНИЦЫ

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 57 МЧС России» СПСЧ № 6

Автор: пожарный СПСЧ № 6 старший сержант внутренней службы **Лыткин А.Ю.**

Краткое обоснование

При испытании трехколенной лестницы раньше применялся поясной ремень пожарного. При натяжке ремень скручивался, что могло привести поясную ленту ремня в негодность. Кроме того, при использовании ремня нагрузка, прилагаемая на колено лестницы, в основном приходилась на ступеньку, а не на тетивы, что могло привести к ее деформации.

Пути реализации предложения

Обрезок трубы d-25 мм. продевается через ступеньку трехколенной лестницы посередине колена, на концы трубы прикрепляется арматура d-16 мм.

Отличительной особенностью является простота конструкции, легкий монтаж, прилагаемая нагрузка на колено лестницы распределяется равномерно.

Оценка результата внедрения

Данная конструкция исключает случаи повреждения лестниц и при этом не требуется использование поясных ремней пожарного, тем самым увеличивая срок их службы.

Данное приспособление внедрено в СПСЧ № 6 и отлично показало себя на практике.



СТАНОК ДЛЯ ПЕРЕКАТКИ РУКАВОВ НА ДРУГУЮ СКАТКУ ДЛЯ ИЗК АО «КРАСМАШ»

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 57 МЧС России» СПСЧ № 6

Авторы: старший инженер группы профилактики пожаров (ГПП) СПСЧ № 6 майор внутренней службы **Перминов А.А.**, инспектор ГПП СПСЧ № 6 капитан внутренней службы **Савельев С.В.**, инспектор ГПП СПСЧ № 6 старший лейтенант внутренней службы **Гладченко Д.С.**

Краткое обоснование

Предлагается изготовление станка для перекатки рукавов на другую скатку для охраняемой организации, а именно АО «Красмаш». Данный станок позволит быстро осуществлять процедуру по перекатке рукавов на другую скатку. На данный момент перекатка рукавов осуществляется работниками АО «Красмаш» вручную, что требует значительных временных затрат.

Пути реализации предложения

Данная конструкция проста в изготовлении, не требует материальных затрат и очень проста в эксплуатации. Также преимуществом является ее вес, что не ограничивает ее использование во всех подразделениях объекта.

Оценка результата внедрения

Отличительной особенностью является уменьшение времени на процедуру перекатки рукавов на другую скатку, а так же уменьшения количества задействованного рабочего персонала.

Данная конструкция изготовлена и успешно эксплуатируется подразделениями АО «Красмаш».



СТЕНД ДЛЯ ОТРАБОТКИ ДЕЙСТВИЙ ПО ВСКРЫТИЮ ДВЕРЕЙ БЕНЗИНОВОЙ ОТРЕЗНОЙ ДИСКОВОЙ ПИЛОЙ

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 57 МЧС России» СПСЧ № 7

Авторы: старший пожарный СПСЧ № 7 старшина внутренней службы **Кибиткин О.М.**, пожарный СПСЧ № 7 сержант внутренней службы **Попа И.К.**, старший пожарный СПСЧ № 7 старший сержант внутренней службы **Чупин В.А.**

Краткое обоснование

Предлагается изготовление стенда для отработки действий пожарных по вскрытию дверей при помощи бензорезчика.

Пути реализации предложения

Данная конструкция проста в изготовлении, не требует материальных затрат. Имеет в своем составе сменное полотно для вырезки замка и вскрытия дверей.

Оценка результата внедрения

Отличительной особенностью является возможность практической отработки действий пожарных по вскрытию металлических дверей и приобретению навыков работы с бензиновыми резчиками.

Данная конструкция изготовлена и успешно эксплуатируется в СПСЧ № 7.



МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ЧЕХОЛ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНОЙ ВЕРЕВКИ

Организация: специальная пожарно-спасательная часть № 726 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 101 МЧС России»

Автор: начальник караула специальной пожарно-спасательной части № 726 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 101 МЧС России» капитан внутренней службы **Фомин А.К.**

Краткое обоснование

Модернизированный чехол для спасательной веревки представляет собой обычный чехол для спасательной веревки с дополнительно прикреплённым поясным ремнём.

Пути реализации предложения

От старых ДАСК необходимо взять поясные ремни и прикрепить их к чехлам для спасательных веревок, финансовых затрат не требуется.

Оценка результата внедрения

Модернизированный чехол для спасательной веревки даёт возможность при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде надёжно закрепить спасательную верёвку. Закрепленная веревка позволяет газодымозащитнику быть более маневренным.



СТРАХОВОЧНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА АЛ-37

Организация: 4 ПСЧ ФПС ФГКУ «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: старший пожарный 4 ПСЧ ФПС старший сержант внутренней службы
Кинаш А.В.

Краткое обоснование

Страховочное приспособление представляет собой страховочный трос, закрепленный за тетиwy АЛ-37. Предназначено для страхования пожарных, работающих при тушении пожаров на АЛ-37.

Пути реализации предложения

Страховочное приспособление изготавливается из имеющегося материала собственноручно, при минимальных материальных затратах.

Оценка результата внедрения

Страховочное приспособление крепится на тетивах последнего колена АЛ-37, без нарушения конструкции.

Данное приспособление страхует пожарных при тушении пожаров и проведении АСР, обеспечивая тем самым безопасность участников тушения пожаров и АСР, предотвращая их падение. Так же данное устройство не сковывает движения пожарных, тем самым обеспечивается его маневренность при работе на АЛ.

Страховочное приспособление выполнено таким образом, что не мешает эксплуатации АЛ-37 при действиях по тушению пожаров и проведению АСР.





СУШИЛЬНЫЙ ШКАФ БАЗЫ ГДЗС

Организация: 4 ПСЧ ФПС ФГКУ «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: мастер газодымозащитной службы 4 ПСЧ ФПС вольнонаёмный **Чурилов П.Н.**

Краткое обоснование

Основным назначением сушильного шкафа является сушка рамок дыхательных аппаратов и лицевых масок после мойки. Сушильный шкаф устанавливается в помещении мойки и сушки базы ГДЗС.

Пути реализации предложения

При изготовлении сушильного шкафа используют: пластиковые элементы, электрическая тепловая завеса, термометр.

Оценка результата внедрения

После мойки, рамки дыхательных аппаратов и лицевые маски вывешиваются внутри сушильного шкафа. Производится пуск электрической тепловой завесы для нагнетания теплого воздуха. Контроль температуры внутри сушильного шкафа производится по термометру. Для сбора стекающей воды, в сушильном шкафу, изготавливаются специальные поддоны.



СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗГРУЗОЧНЫЙ ЖИЛЕТ ПОЖАРНОГО И СПАСАТЕЛЯ

Организация: МОО СГФ «НАДЕЖДА»

Авторы: авторский коллектив межрегиональной общественной организации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций «Спасательно-гуманитарное формирование «НАДЕЖДА»» Федорович В.Р., Атаманюк С.И., совместно с Апарушкиным А.А.

Краткое обоснование

Специальный разгрузочный жилет пожарного и спасателя - жилет яркого кислотного цвета со света-отражающими лентами, усиленными молниями и пряжками, специальными подсумками и карманами под определённые средства спасения. (рис.1.)



Рис.1

Специальный разгрузочной жилет предназначен для оптимизации работы пожарно-спасательных и аварийно-спасательных подразделений при работе по ликвидации транспортных аварий, обрушений зданий и сооружений, авариях на инженерных коммуникациях.

При ликвидации подобных аварий, особенно транспортных при выполнении работ пожарным и спасателям необходимо использовать различный, часто небольшой по габаритам инструмент (стеклобой, стропорез), а также отдельные изделия медицинского назначения (кровоостанавливающий жгут, стерильные бинты и т.д.). Современные БОП не предназначены для размещения, главное – быстрого извлечения и удобного возвращения на место подобных инструментов и изделий. Для решения данной задачи в качестве дополнительной экипировки предлагается внедрить специальный разгрузочный жилет.

Жилет надевается поверх боевой одежды. Он дает возможность дополнительно размесить до 14 различных небольших инструментов и изделий таким образом, чтобы они всегда были под рукой, легко извлекались и возвращались даже в руке, одетой в крагу-специальную перчатку. (рис.2)



Рис.2

Приблизительный перечень инструментов, предметов и изделий, размещаемых в жилете: 4 жгута; стеклобой; ремнирез (стропорез); нож; ножницы для одежды; страховочное устройство для снаряжения; крепления для гарнитуры радиостанции, фонаря и перчаток-краг для АСР; карман для запасного аккумулятора аварийно-спасательного инструмента; диэлектрические кусачки; универсальная спасательная петля (УСП), черный маркер и карандаш.

Для того, чтобы защитить спасателя от внезапного выброса тепла и пламени, жилет изготавливается из термостойкой ткани. Эргономика жилета выполняется с учётом, что пожарный-спасатель будет использовать жилет с дыхательным аппаратом (СИЗОД) (рис.3).



Рис.3

К примеру: при ликвидации последствий ДТП, произошло последующее возгорание автомобиля. Мы не будем терять время на снятие разгрузочного жилета, а просто оденем сверху дыхательный аппарат (СИЗОД). Огнестойкие материалы жилета позволят защитить специальные средства, находящиеся в жилете (рис.4).



Рис.4

В темноте и в условиях плохой видимости жилет изготавливается из ярко-желтой ткани с добавлением светоотражающих полос. Это обеспечивает ещё большую видимость при ликвидации чрезвычайной ситуации. К примеру: ДТП в отдалённых участках трассы с отсутствием освещения или с тяжёлыми климатическими условиями (метель, дождь, туман) (рис.5).



Рис.5

Пути реализации предложения

- Аprobация применения в профильных высших учебных заведениях и в подразделениях Государственной противопожарной службы.
- Профессиональная носка специального разгрузочного жилета пожарного и спасателя в подразделениях пожарной охраны, поисково-спасательных служб, спасательных воинских формирований структуры МЧС России.
- Включение специального разгрузочного жилета пожарного и спасателя в обязательный комплект снаряжения подразделений для пожарных и спасателей.

Оценка результата внедрения

Применение специального разгрузочного жилета пожарного и спасателя в ходе тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС докажет, что само изделие имеет широкий спектр применения:

- обеспечение комплексной безопасности пожарного и спасателя;
- обеспечение безопасной работы при работах по ликвидации дорожного транспортного происшествия на отдалённых участках трассы, плохо освещаемых дорогах и шоссе, и в неблагоприятных погодных условиях, которые ухудшают видимость при выполнении данных работ;
- переноска аварийно-спасательного вооружения которое не удобно;
- переносить и размещать в спасательных комбинезонах и боевой одежде пожарного;
- выполнение работ на посту безопасности (ПБ) при пожаре;
- аварийно-восстановительные и другие неотложные работы.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ШКАФ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ БОП И СНАРЯЖЕНИЯ

Организация: отдельный пост 11 ПСЧ 1 пожарно-спасательный отряд ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми

Авторы: начальник отдельного поста 11-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми лейтенант внутренней службы **Ван А.И.**, пожарный отдельного поста 11-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми, работник **Ивашов Д.Л.**, пожарный 11-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми, работник **Бойков А.В.**

Краткое обоснование

Забота о здоровье личного состава отдельного поста 11 пожарно-спасательной части – основная идея изготовления универсального шкафа для хранения и сушки боевой одежды и снаряжения пожарного. За истекший период 2020 года личный состав отдельного поста 11-ПСЧ принимал участие в тушении 57 пожаров, произошедших в своем районе выезда и 5 в подрайонах выезда. Работа на пожарах в сухой боевой одежде и снаряжении, особенно в условиях низких температур – одно из необходимых условий для сохранения здоровья пожарных. Идея создания универсального шкафа для хранения и сушки БОП и снаряжения возникла в связи с тем, что установленный ранее шкаф был непригоден для использования в данных целях. Его габаритов не хватало для размещения всей боевой одежды и снаряжения, также он плохо выполнял функцию сушилки. Из-за того, что был выполнен из фанеры, часто отсыревал и разрушался. БОП и снаряжение хранились в сумках в отдельном помещении. Такой вариант хранения был не практичен. БОП прела в сумках, раньше времени выходила из строя.



Пути реализации предложения

Изготовленный нами шкаф полностью состоит из металла, имеет сборно-разборный конструктив, обработан специальными антикоррозийными средствами, что будет гарантией долгого использования. Для удобства эксплуатации разграничен на 5 отсеков:

- 4 отсека по количеству отделений газодымозащитников для хранения БОП и снаряжения;

- 1 отсек для сушки, оборудованный тепловой пушкой ТЭП-3000К, размещенной в нижней части шкафа на специальной подставке с возможностью регулировки интенсивности и температуры подачи воздуха.



Каждый отсек имеет 2 отдельных секции по высоте, одна из которых оснащена перекладиной для плечиков, вторая - полкой для хранения касок пожарных. Внизу на специальной решетке располагаются сапоги. Для фиксации дверей в закрытом положении используются магнитные мебельные защелки. Для мобильности шкаф смонтирован на свободновращающихся колесах. Стенки выполнены из металлического листа, что позволяет сократить время на просушку БОП. Влажный воздух удаляется за счет естественной вентиляции. Просушенные вещи могут храниться в шкафу вплоть до следующего своего применения. Шкаф вместительный, имеет подходящие габариты для хранения БОП и снаряжения всего личного состава отдельного поста 11-ПСЧ.

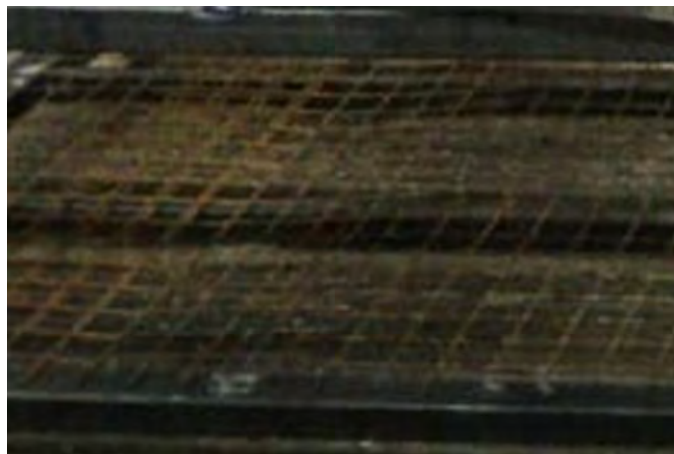
Для изготовления шкафа понадобились трубы профильные разных размеров, сетка кладочная 50x50, лист оцинкованный, лист гладкий, краска (см. Смета затрат на реализацию идеи, п. 4), также были использованы следующие инструменты и оборудование:

- сварочный аппарат
- болгарка
- ножницы по металлу
- уровень
- струбцины

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Труба профильная 60x40x3	17,2 м/п	2 440,00
2.	Труба профильная 40x40x3	66,0 м/п	7 743,00
3.	Труба профильная 40x20x2	54,0 м/п	2 320,00
4.	Труба d 32	5,3 м/п	530,00
5.	Сетка кладочная 50x50	9,0 м ²	1 300,00
6.	Лист гладкий в пленке окраш. (7004-серый)	20,0 м ²	3 240,92
7.	Лист оцинкованный гладкий	4,5 м ²	948,00

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
8.	Электрическая тепловая пушка ТЭП-3000К	1 шт	3 200,00
9.	Краска грунт серый	8 л	1 373,00
10.	Саморезы	600 шт	550,00
11.	Кисть	3 шт	80,00
12.	Магниты для двери	10 шт	160,00
13.	Петли	10 шт	200,00
14.	Дверные ручки	5 шт	250,00
15.	Электроды АК-46	1 упаковка	720,00
16.	Колесики	4 шт	800,00
Итого затраты составили:			25 854,92



Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Универсальный шкаф для хранения и сушки боевой одежды и снаряжения пожарных установлен в гараже отдельного поста 11 пожарно-спасательной части, введен в эксплуатацию и используется в повседневной деятельности.

Сушильный отсек шкафа используется для сушки одежды, обуви и снаряжения пожарных, так как вовремя и правильно высушенная одежда может быть снова использована и будет служить гораздо дольше.

Выгода от использования универсального шкафа:

- греющее тепло равномерно распространяется по сушильному отсеку и обеспечивает полное высыхание всех фрагментов вещей одновременно;
- просушивание конвекционным способом полностью безопасно и не создает угрозы для целостности и состояния вещей.

Шкаф предназначен не только для сушки, а также для хранения одежды, обуви и снаряжения пожарных.

Универсальный шкаф для хранения и сушки боевой одежды и снаряжения пожарных получил высокую оценку от Начальника Главного управления МЧС России по Республике Коми.

Оценка результата внедрения

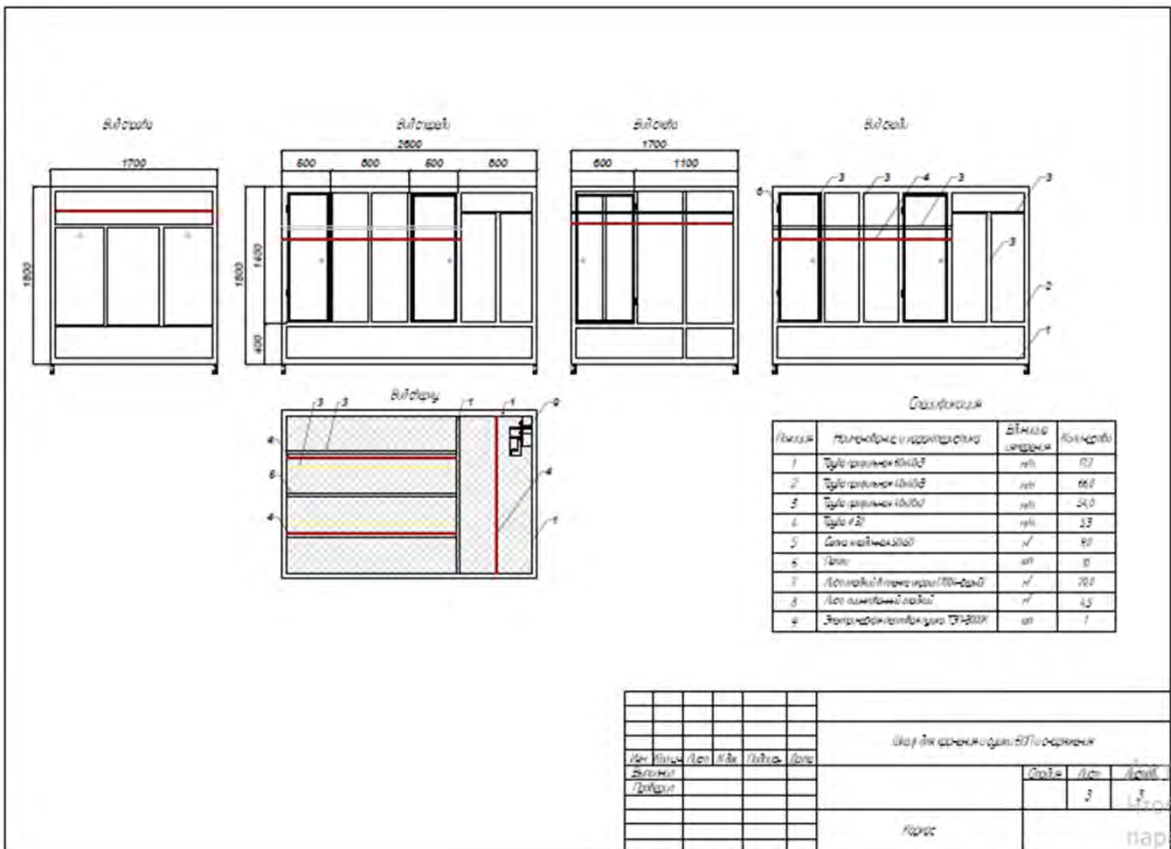
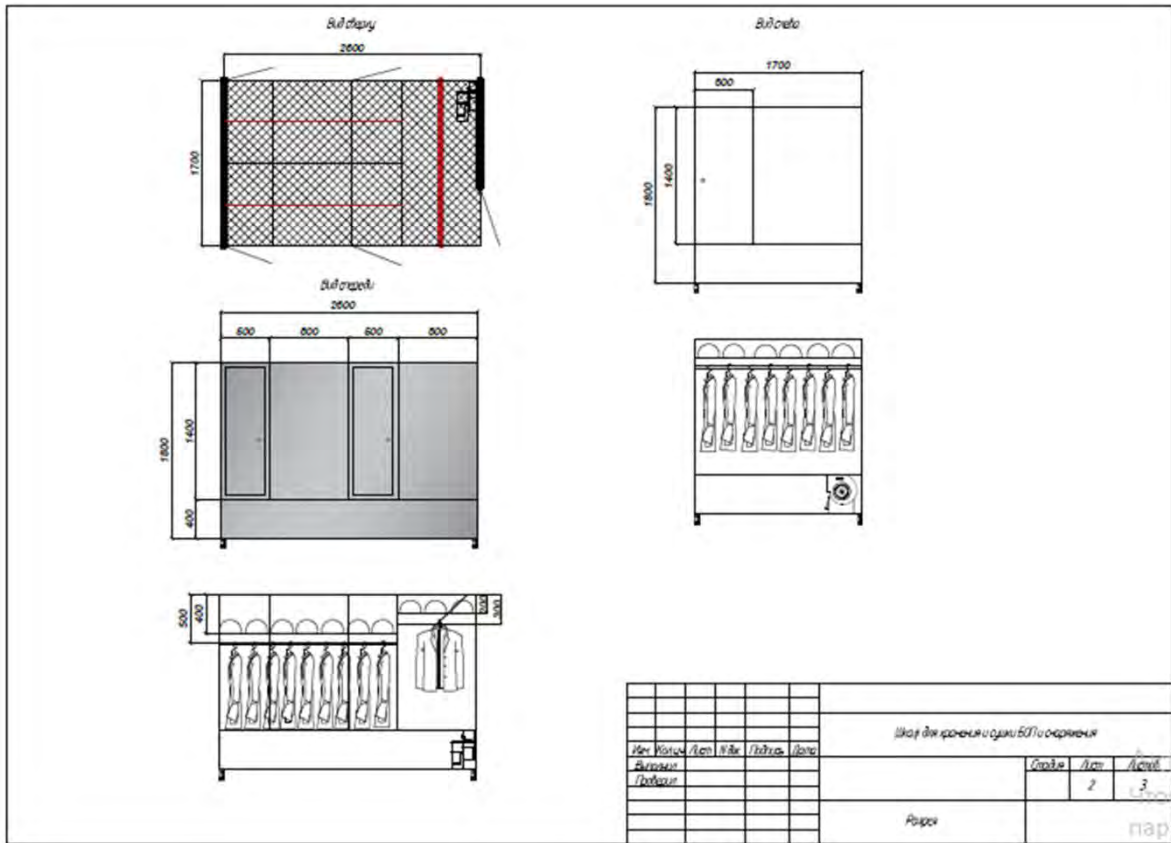
Введение в эксплуатацию универсального шкафа для сушки и хранения БОП позволит:

- снизить заболеваемость среди личного состава ОП 11-ПСЧ;
- использовать освобожденное помещение и стеллажи (где ранее хранились сумки с БОП) для других хозяйственных нужд части;

Изготовленный шкаф хорошо себя зарекомендовал в повседневном использовании пожарными, так как он практичен, удобен и вместителен.



Материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшения условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОСМОТРА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ВСАСЫВАЮЩЕГО РУКАВА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИИ ВСАСЫВАЮЩИХ РУКАВОВ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Организация: 18 ПЧС ГУ МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник 18 пожарно-спасательной части капитан внутренней службы
Рочев В.С.

Краткое обоснование

Данное приспособление позволяет осмотреть внутреннюю поверхность всасывающего рукава при проведении испытания всасывающих рукавов на герметичность при разряжении, равное $(0,08 \pm 0,01)$

на предмет отслоения резиновой камеры, порывов и общего состояния гидроизоляционного покрытия. При возможности можно установить Веб камеру с управлением увеличения кратности.

Пути реализации предложения

Для качественного и полного проведения испытания всасывающих рукавов, а именно наблюдения за состоянием внутренней полости при создании разряжения, возникла необходимость изобретения данного приспособления. Это приспособления нам дает полное визуальное понимание, как ведет себя внутренняя полость (резиновая камера) при создании разряжения, имеются ли порывы, отслоение резинового слоя, наличие пузырей и т.д., что можно не увидеть при визуальном осмотре на свет при отсутствии разряжения. Особенность данного приспособления в то, что лицо, проводящее испытания видит как ведет себя рукав (внутренняя полость) при непосредственном испытании в онлайн режиме. Весь процесс испытания можно зафиксировать видеосъемкой и фотосъемкой.

Для данного изобретения использовалась заглушка D 125 мм, Веб камера с USB кабелем и ноутбук.



Крышка с USB кабелем



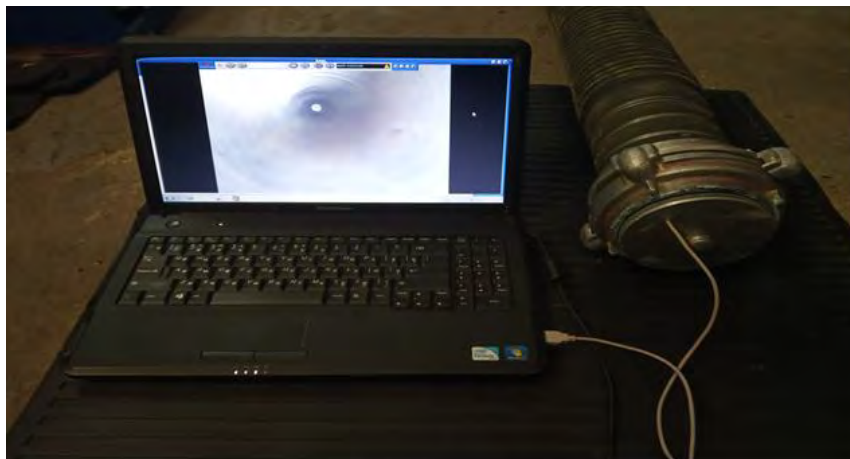
Крепление для камеры и фонарика
USB разъем



Закрепление всех приборов к креплению



Подсоединение к ноутбуку



Оборудование подключено, готово к использованию



Фото № 1

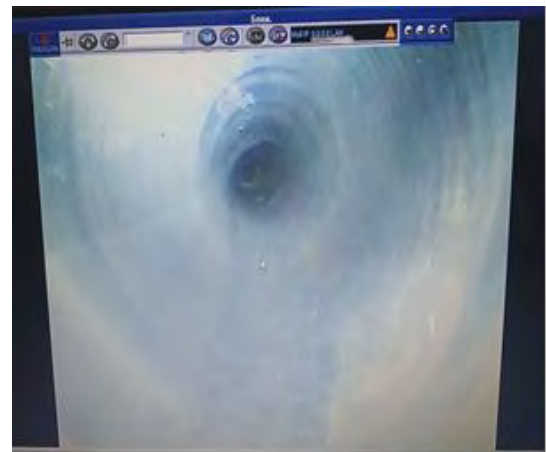


Фото № 2

Фотофиксация полости рукава при проведении испытания. На фотографии слева видно, что при создании разряжения корд сильно выпячивается, что свидетельствует о слабом состоянии слоев рукава (износ). На фотографии № 2 внутренняя полость без дефектов, стенки гладкие, корд ровный

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1	USB шнур	2 м	200 руб.
2	Веб камера	1 шт.	500 руб.
3	Термоклей	1 шт.	10 руб.
5	Хомуты (пластиковые)	3 шт.	10 руб.
6	Фонарик светодиодный с батарейками	1 шт.	300 руб.
	Итого		1040,00 руб

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Приспособление не требует больших финансовых затрат. Практичен. Целесообразность изобретения в том, что мы увидим состояние внутренней полости рукава при работе, а не после проведения испытания на разряжение, когда отслоение резинового покрытия примет свой первоначальный вид и мы не увидим данную неисправность, что может привести к выходу из строя рукава при работе на пожарах.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление позволит увидеть неисправности всасывающего рукава на начальной стадии деформации, отслоения внутренней резиновой камеры и других неисправностей при рабочем разряжении, работе всасывающего рукава.

ПРОБИВНОЙ СТВОЛ ПОЖАРНЫЙ

Организация: 22 ПСЧ 2 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми

Автор: командир отделения 22 пожарно-спасательной части 2 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми старший сержант внутренней службы **Бочкарев Р.С.**

Краткое обоснование

Пробивной пожарный ствол предназначен для пробития кровли и подачи огнетушащих веществ в подкровельное пространство.

Пути реализации предложения

Изделие представляет из себя две сваренные между собой в Г-образной форме трубы, одна из которых является ручкой (не менее 1 (одного) метра), вторая – ударная часть с перфорированными отверстиями, также сбоку соединительная головка D50 для присоединения рукавной линии, сверху площадка, предназначенная для использования ударного инструмента (кувалды и т.п.), чтобы ствол мог проникнуть в кровлю глубже.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Соединительная головка D50	1 шт.	0
2.	Труба D30	3 м	700
3.	Стальной наконечник	1 шт.	0
4.	Стальная пластина 15x15	1 шт.	0

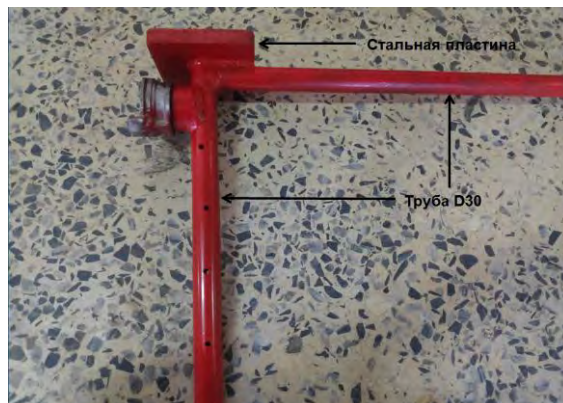
Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием: Данное изделие целесообразно применять для тушения и проливки подкровельного пространства, также существует возможность подачи огнетушащих веществ в закрытые пространства для тушения открытого горения без вскрытия конструкций. Огромным плюсом является максимально быстрая подача огнетушащих веществ, до начала разборки конструкций аварийно-спасательным инструментом, а также при невозможности использования аварийно-спасательного инструмента (сильное задымление, наклонная плоскость).

Оценка результата внедрения

Предполагается применять для тушения кровельных конструкций из профнастила, вахтовых вагончиков, подкапотного пространства автомобилей, каркасных дачных домов и т.д.



ствол пробивной пожарной



РАМА КРЕПЛЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ АУДП В КАБИНЕ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ КАМАЗ АЦ 5,0-100

Организация: Главное управление МЧС России по Республике Коми

Авторы: водительский состав 2-го караула ПСЧ-93 **Попов А. И., Копица Б.В.**

Краткое обоснование

Рама крепления блока управления АУДП в кабине пожарного автомобиля Камаз АЦ 5.0-100.

Пути реализации предложения

При изготовлении и оснащении пожарного автомобиля АЦ 5,0-100 системой АУДП заводом изготовителем не было предусмотрено крепление блока управления системой В кабине. Блок управления располагался между сидениями водителя и пассажира, что делало использование блока невозможным, либо с вероятностью его повреждения. Для решения этой проблемы была разработана конструкция рамы с поворотной частью, для крепления самого блока управления с возможностью изменения угла обзора.



Материалы, инструмент и оборудование были предоставлены АО «Транснефть-Север».

Смета затрат на реализацию идеи: конструкция изготовлена без вложений.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Данная конструкция позволяет использовать систему АУДП находясь в кабине автомобиля, следить за показаниями приборов давления, расходомеров и уровнем огнетушащих средств, а также менять процентное соотношение пенообразователя в зависимости от требуемой.



Оценка результата внедрения

Блок управления системой пеносмещения закрепленный на рамке повышает эффективность тушения и реакцию на изменение обстановки на пожаре. А также менее подвержен случайному повреждению, чем лежащий на полу кабины.



Данные детали собираются в такую конструкцию, которая устанавливается в кабине между водителем и пассажиром



Блок управления крепится четырьмя болтами к поворотной рамке



В результате получаем удобный доступ к управлению автоматической системой пеносмещения

ПОДКАЧКА ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ ОТ ВНЕШНЕГО КОМПРЕССОРА

Организация: Главного управления МЧС России по Республике Коми

Авторы: водительский состав 2-го караула ПСЧ-93 **Попов А.И., Копица Б.В.**

Краткое обоснование

Подкачка воздушной системы пожарного автомобиля от внешнего компрессора.

Пути реализации предложения

В течение длительной эксплуатации пожарного автомобиля оборудованного тормозной системой с энергоаккумуляторами, возникает проблема с утечкой воздуха из тормозной системы, которую устранить без больших материальных вложений не представляется возможным. В связи с этим увеличивается время выезда пожарного автомобиля, которое тратится на растормаживание тормозной системы.



Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Пневматическая система быстрого разъема	2 шт.	600 руб.
2.	Штуцер подкачки колес	2 шт.	
3.	Шланг подкачки	2 шт. по 0,25 м	
4.	Хомут	4 шт.	

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

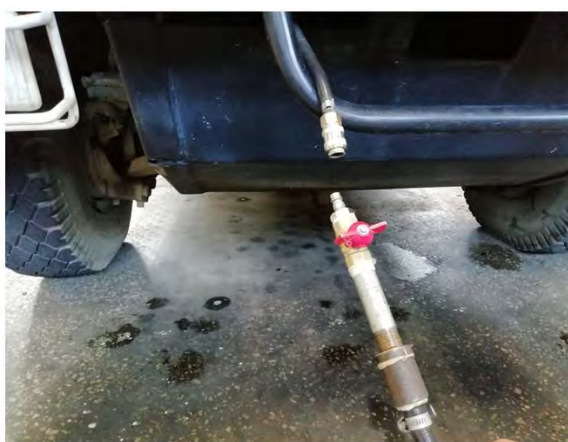
Применение этой конструкции позволяет сократить время выезда пожарного автомобиля до минимума, так как компрессор оснащен системой автоматического включения/выключения при понижении давления в ресивере. Так же автомобиль оснащен комплектом спасательного пневматического оборудования «Vetter», что позволяет подключать его через быстрый разъём к автомобилю в случае необходимости.

Оценка результата внедрения

Практический опыт применения снизил время выезда пожарного автомобиля до минимального.



Узел подключения воздушной системы
пожарного автомобиля к компрессору



Подключение пожарного автомобиля к компрессору

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИМПУЛЬСНОГО МЕТАЛЛОИСКАТЕЛЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ ПРИ НАЛИЧИИ СНЕЖНОГО ПОКРОВА, А ТАКЖЕ ПРИ ЗАСЫПКЕ ГРУНТОМ

Организация: СПСЧ ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми

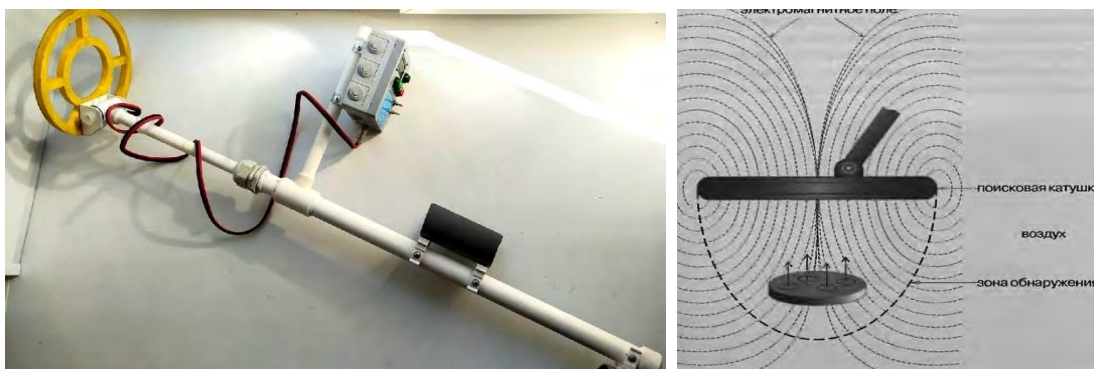
Авторы: старший инженер – начальник группы робототехнических средств и беспилотных авиационных систем СПСЧ ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми капитан внутренней службы **Потапов С.И.**, старшина группы МТО СПСЧ ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми старший сержант внутренней службы **Машанов Д.Ю.**

Краткое обоснование

Изготовление импульсного металлоискателя для определения места расположения пожарных гидрантов при наличии снежного покрова, а также при засыпке грунтом.

Пути реализации предложения

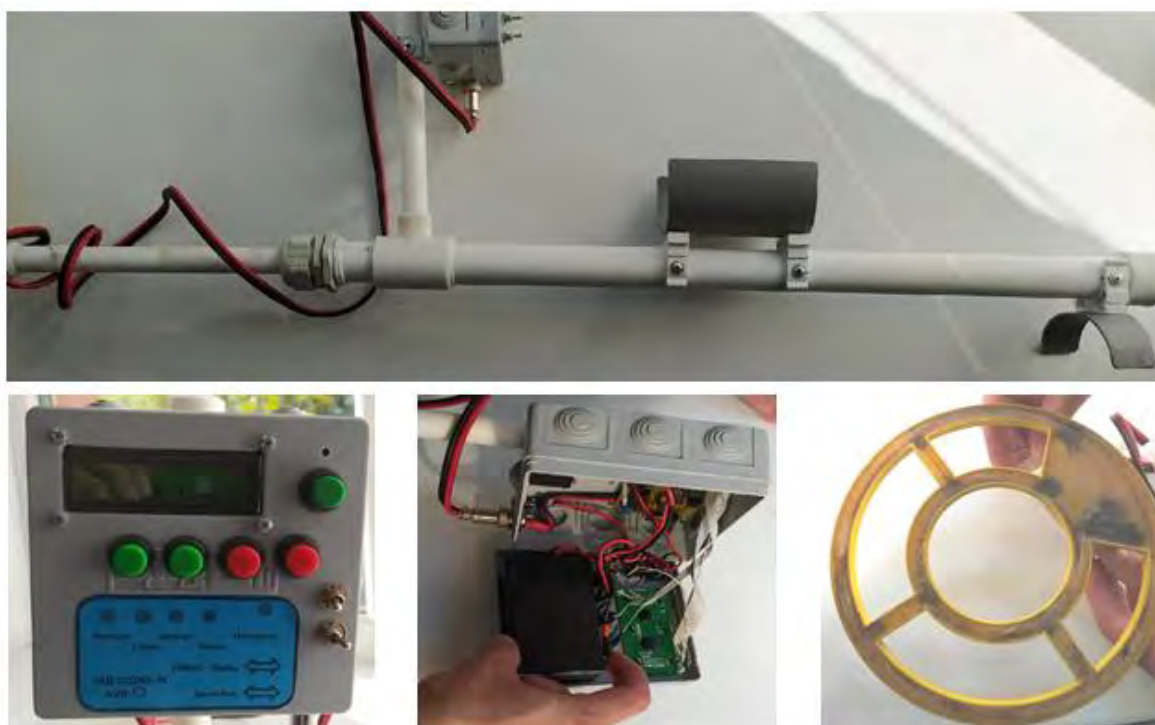
В Республике Коми зимний период длится более 6 месяцев в году и характеризуется значительным снежным покровом, который затрудняет определение места расположения пожарного гидранта вне проезжей части. Нами предлагается идея изготовления импульсного металлоискателя для определения места расположения пожарных гидрантов при наличии снежного покрова, а также при засыпке грунтом. Металлоискатель или (металлодетектор) является импульсным прибором и работает на принципе отслеживания магнитного поля, исходящего от цели, находящейся в грунте. Прибор «слушает грунт» в перерывах между импульсами электромагнитного поля, которые он «посылает» в грунт для наведения металлической цели.



С помощью металлоискателя удалось решить эту проблему. Принцип работы прост и надежен. Для того, чтобы найти заданную цель необходимо включить прибор и водить им над поверхностью Земли ориентируясь на громкость сигнала.



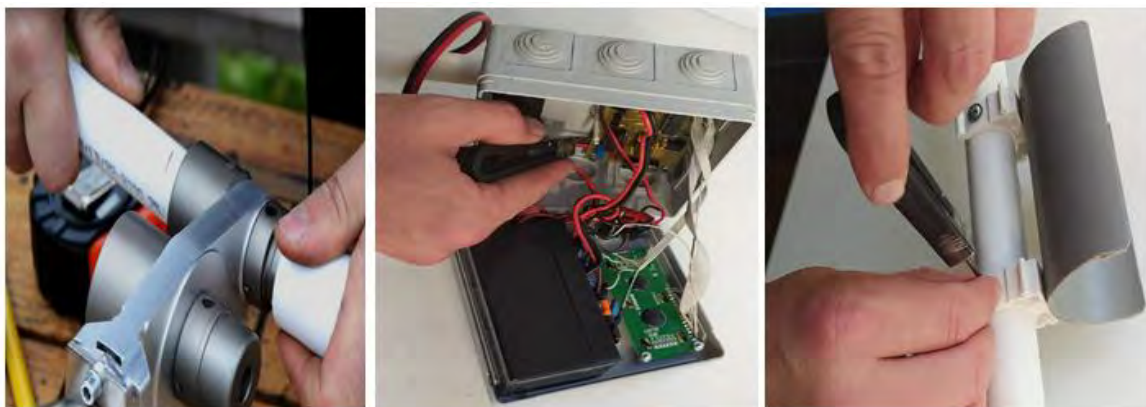
Конструктивно прибор состоит из катушки с датчиком и штанги с отсеком, в котором находится аккумуляторная батарея (АКБ) и главный блок прибора.



Необходимые материалы для изготовления металлоискателя:

- конструктор для самостоятельной сборки, включающий плату печатную, запрограммированный процессор, все резисторы и конденсаторы;
- герметичный кислотный аккумулятор на 12 В, емкостью 1.2 - 1.3 ампер-часа;
- элементы для сборки корпуса со штангой.

Сборка данного металлоискателя несложная. В комплекте конструктора имеются все необходимые детали. Процессор запрограммирован.



Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Конструктор для самостоятельной сборки	1	1200,00
2.	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	1	383,00
3.	Труба полипропиленовая диаметром 32 мм.- 1 м.	1	27,00
4.	Труба полипропиленовая диаметром 25 мм.- 1,3 м.	1	22,00
5.	Тройник полипропиленовый 25x25x25	1	27,00
6.	Тройник полипропиленовый 32x25x32	1	30,00
7.	Клей эпоксидный универсальный, 140 гр.	1	110,00
8.	Цанговый зажим 32x25	1	40,00
9.	Держатель клипса для трубы 32 мм	3	9,00
10.	Держатель клипса для трубы 25 мм	2	5,00
11.	Заглушка внутренняя 32 мм	1	8,00
12.	Заглушка внутренняя 25 мм	1	6,00
13.	Бокс щиток на 1-2 автомата	1	83,00
14.	Канализационная труба полипропиленовая диаметром 90 мм	1	162,00
15.	Провод ПВС 2x2,5, 1 м	1	19,00
16.	Распределительная коробка 120x120x50 мм	1	65,00
17.	Винт и гайка (пластик)	1	30,00
18.	Блок питания для зарядки АКБ, 12 V	1	170,00
19.	Саморез с прессшайбой (острый) 4,2x19мм	12	6,00
Итого затраты составили:			2402,00

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Наличие импульсного металлоискателя в подразделениях пожарной охраны способно ускорить и облегчить определение места расположения пожарных гидрантов и, соответственно, сократить время выполнения основной боевой задачи на пожаре.

Оценка результата внедрения

Практический опыт внедрения импульсного металлоискателя показал, что время, затрачиваемое на поиск пожарного гидранта в условиях снежного покрова или засыпке грунтом, значительно сокращается.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПУЛЬСА (ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ – ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ ЧСС) И КОНЦЕНТРАЦИИ КИСЛОРОДА В КРОВИ ПОСТРАДАВШЕГО

Организация: 10 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС Главного Управления МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник 10 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС Главного Управления МЧС России по Республике Коми старший лейтенант внутренней службы **Коковкин А.А.**

Краткое обоснование

Изготовить устройство для контроля пульса (Частоты сердечных сокращений – далее по тексту ЧСС) и концентрации кислорода в крови пострадавшего.

Пути реализации предложения

При обнаружении и спасении пострадавшего из непригодной для дыхания среды пожарные подразделения оказывают первую доврачебную помощь (ПДП) до прибытия скорой медицинской помощи. Одним из наиболее важных элементов при оказании первой помощи (ПП) является проведение сердечно-лёгочной реанимации(СЛР). При проведении СЛР важным фактором, показывающим правильность проведения реанимационных мероприятий является наличие пульса при каждом нажатии на грудную клетку. Еще одним немаловажным фактором, показывающим положительную динамику при СЛР является повышение концентрации кислорода в крови(т.к. если пострадавший надышался дыма, то концентрация кислорода в крови снижена в связи с тем что часть клеток гемоглобина переносит молекулы угарного газа).

В 10 пожарно-спасательной части 1 ПСО ФПС ГПС Главного Управления появилась идея создания устройства, которое на основе инфракрасного излучения способно определять наличие у пострадавшего пульса, его частоту и концентрацию кислорода в крови.

Устройство будет состоять из пластикового корпуса, в котором будут размещены коммутирующие устройство, а так же плата с микропроцессором для обработки данных и вывода его на дисплей и чипа с установленным на нем инфракрасного и красного диодов и фотоприемника.

При закреплении чипа на пальце, запястье или другом месте, где прощупывается пульс, устройство будет считывать пульс (ЧСС), подавать короткий звуковой сигнал в такт ЧСС и определять концентрацию кислорода в крови.

Метод определения концентрации кислорода в крови при помощи инфракрасного излучения описан на прикреплённом видео.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1	Плата ардуино UNO	1 шт	390
2	Цифровой инфракрасный датчик MAX30102	1 шт	290
3	Соединительные провода	2 м	б/ц
4	OLED экран 128×64 / 0,96”	1 шт.	250
	Итого		930

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Изготовление устройства для определения пульса и концентрации кислорода в крови человека будет способствовать облегчению задачи проведения СЛР (т.к. при проведении СЛР необходимо периодически проверять наличие пульса), так же будет показывать правильность действий сотрудников пожарной охраны (при правильном нажатии на грудную клетку сердце будет сдавливаться и проталкивать кровь, таким образом в результате появится однократный показатель пульса, на которое устройство будет реагировать подачей звукового сигнала).

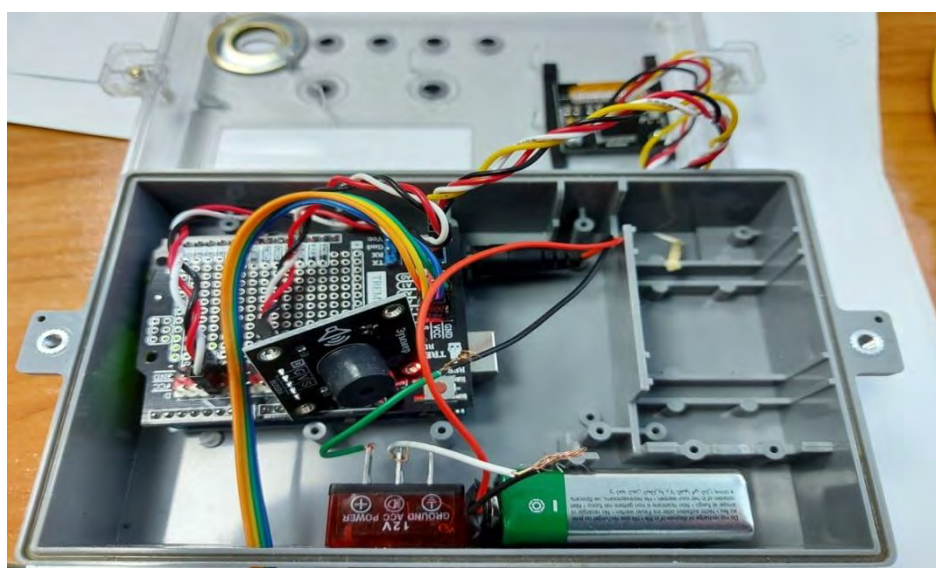
При правильно-проводимой СЛР концентрация кислорода в крови будет повышаться, что будет отображаться на дисплее устройства.

Оценка результата внедрения

Контроль за состоянием пострадавшего и качеством проведения СЛР.



Общий вид устройства



Устройство состоит из корпуса (корпус взят от теплоизмерительного счётчика), микропроцессора, динамика, элемента питания, дисплея и считывающего датчика



Показания экрана при работе прибора строка Оxygen показывает процент кислорода в крови

УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ЛЕСТНИЦ И ОГРАЖДЕНИЙ КРОВЛИ ЗДАНИЙ

Организация: ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Республике Коми

Автор: начальник сектора исследовательских и испытательных работ в области пожарной безопасности ФГБУ СЭУ ФПС ИПЛ по Республике Коми майор внутренней службы Семичастнов Д.Л.

Краткое обоснование

В связи дороговизной и значительной массой имеющейся установки ТЦ-46 (используемой для испытания на прочность наружных стационарных пожарных лестниц), предлагаю внедрять в СЭУ ФПС ИПЛ субъектов Российской Федерации свой вариант установки для испытания лестниц и ограждений кровли, которая имеет значительно меньшую стоимость и массу.

Пути реализации предложения

Данная установка является мобильной и имеет небольшие размеры. Благодаря отдельным узлам, данная установка легко доставляется и собирается на месте проведения испытаний.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1	Трос стальной 8 мм	10 м.	900
2	Динамометр	1 шт.	5000
3	Лебедка	1 шт.	3200
4	Карабин пожарный	8 шт.	2400
5	Секундомер	1 шт.	1000
Итого:			12500

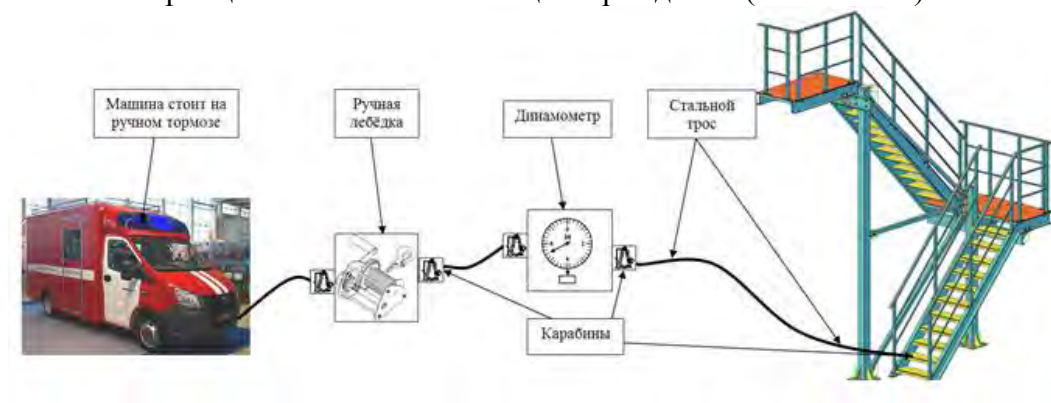
Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Использование данной установки значительно сократит затраты на приобретение установки ТЦ-46 (стоимость более 75 000 руб.), а также облегчит работу сотрудников, проводящих испытания лестниц и ограждений кровли зданий согласно ГОСТ Р 53254-2009.

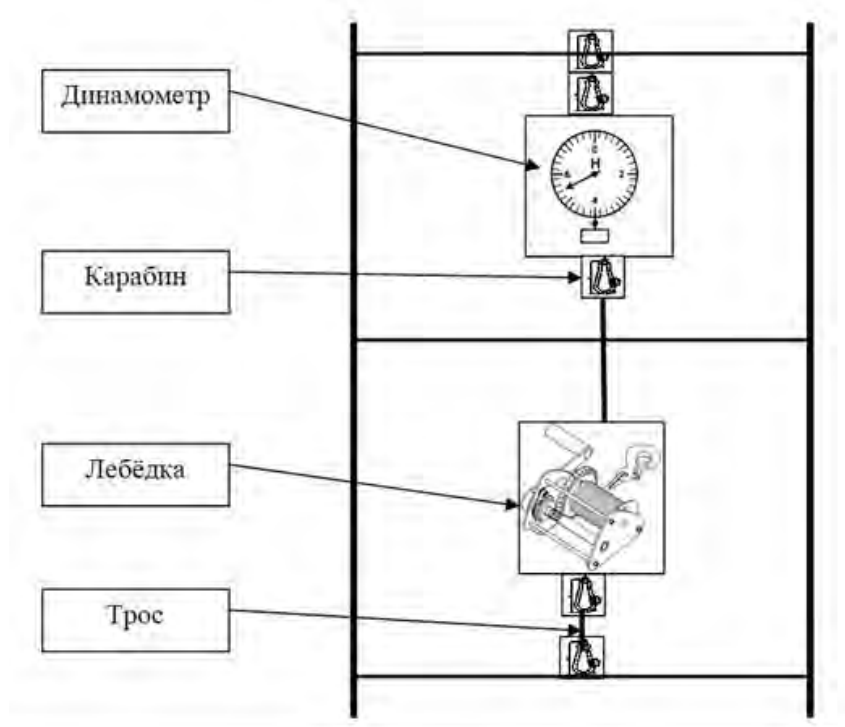
Оценка результата внедрения

Значительная экономия средств на приобретение установки и удобство в работе установки благодаря меньшей ее массы.

Принцип испытания лестниц и ограждений (схематично):



Принцип испытания ступеней вертикальных лестниц (схематично):



Принцип работы данной установки идентичен первой, за исключением приложения усилия не к буксировочному крюку автомобиля, а к нижней ступени лестницы, таким образом испытывается сразу две ступени.

МНОГОРАЗОВОЕ, МНОГООБОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЛАТФОРМАХ

Организация: Главного управления МЧС России по Новосибирской области

Автор: старший водитель СПСЧ ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми старший сержант внутренней службы **Шлопов И.П.**

Краткое обоснование

При транспортировке пожарной техники, входящей в состав АМГ или опорного пункта по тушению пожаров и проведению АСР, на железнодорожных платформах повсеместно используется способ крепления пожарного автомобиля к железнодорожной платформе при помощи проволочных растяжек см. фото.



Это способ, в котором при креплении первоначально определяется длина растяжки от места закрепления ее на подвижном составе до места закрепления на автомобиле, полученная длина увеличивается в необходимое количество раз (в зависимости от числа нитей в растяжке и от размеров увязочных устройств подвижного состава и автомобиля), затем от бухты отматывается и отрубается определенная длина проволоки. Один свободный конец проволоки закрепляется за груз или за увязочное устройство на подвижном составе, а другой пропускается через элементы крепления на автомобиле и на подвижном составе столько раз, сколько требуется нитей в растяжке, а затем закрепляется.

Недостатком данного способа крепления груза проволочными растяжками является то, что крепление груза осуществляется путем многократного продергивания проволоки длиной от 5 до 40 м (длина зависит от длины и количества нитей проволоки в растяжке) через отверстия, скобы, проушины на автомобиле и подвижном составе, что приводит к перерасходу проволоки из-за неточного определения ее длины, требует больших трудозатрат и времени на крепление груза, а следовательно, вызывает длительный простой транспортного средства под погрузкой. Кроме того, данный способ не является безопасным для окружающих. Повторное использование проволочных растяжек для процесса крепления не возможно, по сути проволока используемая в растяжках является одноразовой.

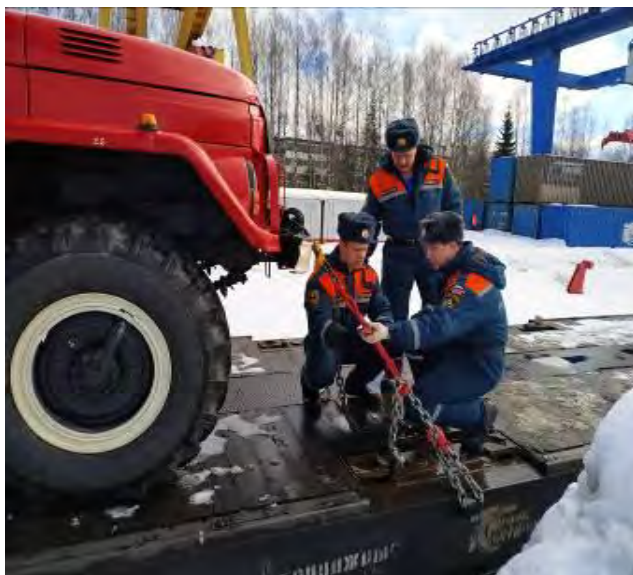
Предлагаемое устройство является функциональной альтернативой, относится к многообразному, многооборотному техническому средству, предназначенному для крепления колесной пожарной техники к железнодорожным платформам.



Транспортную технику соединяют с железнодорожной платформой, по меньшей мере, четырьмя цепями с растяжками. Каждая цепь соединена с концами растяжки узлами с возможностью самофиксации в них цепи от перемещения и образует на концах растяжки по одной цепочечной петле.



Устройство понижает ударные и инерционные нагрузки и повышает надежность закрепления транспортной техники на железнодорожных платформах.



Пути реализации предложения

Устройство для крепления пожарных автомобилей на железнодорожных платформах представляет собой:

- ящик для хранения устройства;
- четыре талрепа «Рэтчет»;
- восемь цепей с крюками длиной 1,5-2 метра каждый.

Цепи зацепляются, одна за крепление на автомобиле, другая за крепёжный коуш платформы. Натягиваем цепи и в середине закрепляем в крюках талрепа. После закрепления всех четырёх цепей, производим вкручивание концевиков в полость талрепа с помощью храпового механизма талрепа, в результате происходит плавная натяжка цепей и надёжная фиксация транспортного средства.



Смета затрат на реализацию идеи:

- ящик для хранения устройства - 1500 рублей.
- четыре талрепа «Рэтчет» - 10000 рублей.
- восемь цепей с крюками длиной 1,5-2 метра каждый 6000 рублей.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Многоразовое использование. Целью устройства для крепления пожарных автомобилей на железнодорожных платформах является расширение функциональных возможностей и повышение универсальности, позволяющих осуществлять транспортирование тяжелых ТС различных типов, габаритов при использовании стандартных ж/д платформ без специальной подготовки покрытия пола и без использования дополнительного оборудования; а также повышение надежности фиксации ТС на различных режимах их транспортирования; упрощение эксплуатации устройства и повышение эффективности использования.

Оценка результата внедрения

- высокая степень простоты и скорости фиксации. Проволочная фиксация 1 единицы техники занимает около 60 мин., а с устройством 10-15 мин.;
- высокая прочность конструкции устройства при возможности использования низколегированных конструкционных сталей обычной прочности, что позволяет обеспечить многоразовое (многооборотное) его применение;
- относительно невысокая себестоимость устройства ввиду простоты, высокой эффективности крепления ТС.
- удобство хранения.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ЕМКОСТИ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ НА АЦ С ВОЗДУШНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМОЙ

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 2 МЧС России»

Автор: начальник карала специальной пожарно-спасательной части № 1 старший лейтенант внутренней службы Сагунов А.А.

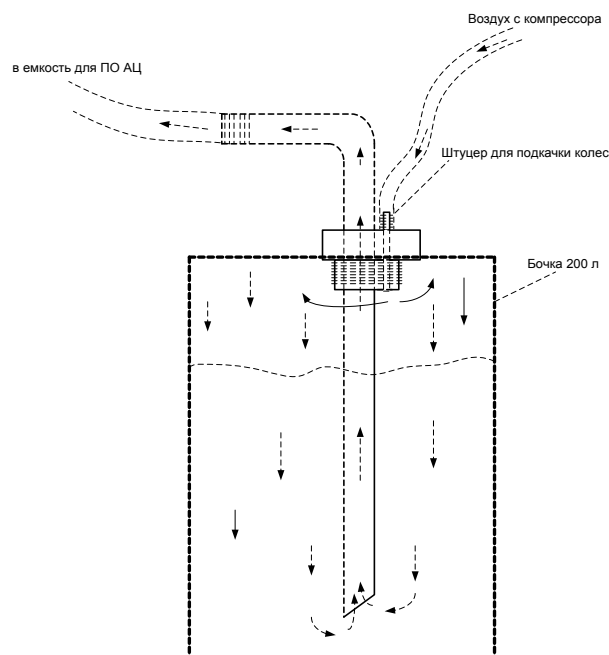
Краткое обоснование

Предлагается создать устройство для заполнения емкости пенообразователя на АЦ с помощью воздушной тормозной системы автомобиля.

Пути реализации предложения

Принцип действия:

Воздух, нагнетаемый компрессором пожарного автомобиля по шлангу через штуцер поступает в бочку с пенообразователем, где создает избыточное давление, что приводит к подъему пенообразователя по трубке через шланг в емкость для пенообразователя пожарного автомобиля.



Оценка результата внедрения

Данная конструкция насоса значительно уменьшит время заправки пожарных автомобилей пенообразователем, трудозатраты, что приведёт к уменьшению времени приведения в боевую готовность подразделений пожарной охраны после тушения пожаров.

ПЕРЕНОСНАЯ МОЙКА ДЛЯ БЫСТРОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ОЧИЩЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОЖАРНОГО РУКАВА, ДИАМЕТРОМ НЕ БОЛЕЕ 80 ММ

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 12 МЧС России»

Авторы: начальник караула специальной пожарно-спасательной части № 1 майор внутренней службы **Сачков М.Г.**, командир отделения прапорщик внутренней службы **Купальный С.А.**

Пути реализации предложения

В процессе работы с рукавным хозяйством части, постоянно требуется мойка большого количества напорных пожарных рукавов. С помощью предлагаемой мойки эту работу можно будет выполнять более быстро и качественно.

Корпус мойки изготавливается из цельнометаллической заготовки. В корпусе имеется два отверстия: входное и выходное, для подачи пожарных рукавов с разбрызгивающими зазорами. Корпус мойки оснащается рукоятью для ее переноски и входным отверстием для подачи воды диаметром 51 мм.

Система мойки разделяет поступающую воду на два потока, которыми одновременно с обеих сторон через разбрызгивающие зазоры промывается пожарный рукав. Давление подаваемой воды – 3,5-4 атм.



Примерная схема работы мойки напорных пожарных рукавов

Оценка результата внедрения

Преимущества переносной мойки пожарных рукавов заключаются в ее компактности и мобильности, а также экономии воды.

Место установки: рукавный пост СПСЧ.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ СКРЕБОК

Организация: СПТ ФГКУ «1 отряд ФПС по РСО-Алания» Главного управления МЧС России по Республике Северная Осетия – Алания

Автор: заместитель начальника СПТ подполковник внутренней службы **Залеев С.Т.**

Краткое обоснование

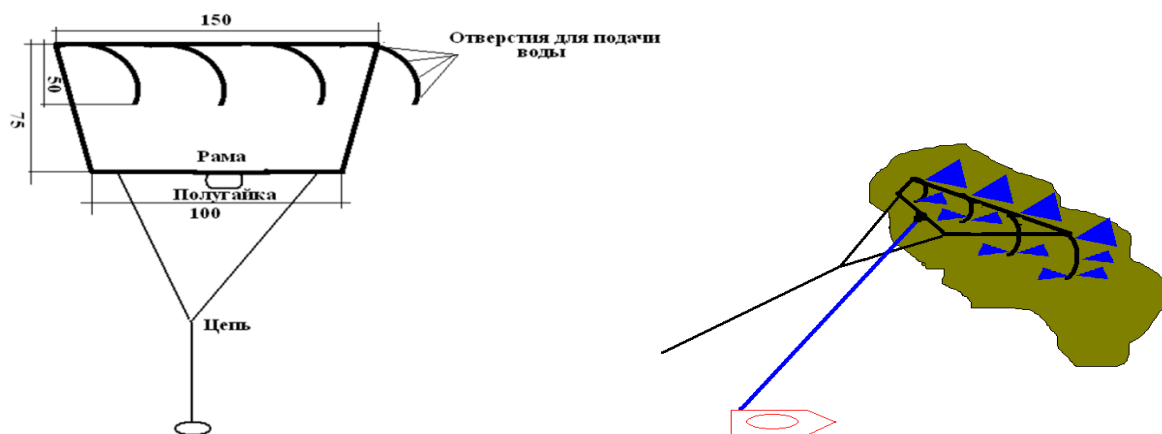
«Противопожарный скребок» выполнен на раме с внутренними соединяющимися полостями, позволяющими в кратчайшие сроки осуществить тушение складированного сена и соломы. Для крепления данного устройства можно использовать свободное пространство за кабиной пожарной автоцистерны. Скребок можно использовать как в ручную, так и с использованием любого автотранспорта.

Пути реализации предложения

«Противопожарный скребок» представляет собой цельную конструкцию, изготовленную из профильной трубы. На трапециевидном основании с широкой стороны устанавливаются когти с отверстиями для подачи воды под углом, позволяющим осуществить надёжный захват сена при натяжении цепей крепящихся на узкой стороне трапеции, которая дополнительно оборудуется полугайкой для присоединения пожарного рукава. Вес и форма конструкции обеспечивают свободный перенос и установку двумя пожарными.

Оценка результата внедрения

Практика показывает, что тушение складированного сена и соломы занимает много времени, а так же большого расхода топлива и огнетушащих веществ. Внедрение данного «скребка» в разы увеличит эффективность тушения сена и соломы, а так же сократит время тушения данных материалов.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОГРУЗКИ МОБИЛЬНОЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ МРУП-СП-Г-ТВ-У-40 МОДЕЛЬ 17КС

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 7 МЧС России» специальная пожарно-спасательная часть № 5 ЗАТО город Снежинск

Автор: начальник Специальной пожарно-спасательной части № 5 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 7 МЧС России» подполковник внутренней службы Дунаев Д.А.

Краткое обоснование

В связи с отсутствием на вооружении ФГКУ «Специальное управление ФПС № 7 МЧС России» штатной единицы средства транспортировки вышеуказанного роботизированного комплекса, было принято решение об изготовлении устройства позволяющего осуществить погрузку комплекса на штатную грузовую единицу техники, а так же его выгрузку.

Пути реализации предложения

Устройство представляет собой металлические сходни длиной 4 метра 40 сантиметров с упорами. Верхняя часть закрепляется болтами к кузову грузового автомобиля ЗИЛ-130. Нижняя часть находится на земле. Высота подъема составляет 1 метр 35 сантиметров. Сходни изготавливаются из толстостенного металлического швеллера 100 х 50 мм. Сходни оборудованы противольскользящими устройствами из металлического прутка Ø 18 мм. для улучшения сцепления и облегчения подъема МРУП в кузов автомобиля, а так же ручками для переноса. В нижней части имеется устройство для фиксации сходен по фиксированной ширине.

Целесообразность идеи:

Предлагаемое устройство позволяет осуществить погрузку, доставку к месту проведения работ и выгрузку роботизированного комплекса на месте решения оперативно-тактических задач, с применением штатного грузового автомобиля подразделения.

Отличительные особенности:

- простота использования;
- мобильность;

Оценка результата внедрения

Достигнута возможность оперативного использования роботизированного комплекса, без применения специализированных погрузочных механизмов и соответствующей техники.







ВСТАВКА ДЛЯ ПОЖАРНОЙ КОЛОНКИ ПРИ ЗАБОРЕ ВОДЫ ИЗ ПОЖАРНОГО ГИДРАНТА

Организация: Главное управление МЧС России по Республике Адыгея

Автор: начальник пожарно-спасательной части № 1 майор внутренней службы Тельпуков Д.В.

Краткое обоснование

Одной из проблем в деятельности пожарно-спасательного подразделения был забор воды из пожарного гидранта (при слизанных гранях штока ПГ, либо при разном квадрате штока 22-24 мм), что вносило некоторые трудности при установке АЦ на пожарный гидрант. Ключ пожарной колонки просто прокручивался не входя во взаимодействие со штоком пожарного гидранта. В целях обеспечения пожарно-спасательного подразделения водой, а также в целях экономии времени (поиска другого гидранта), было принято решение сделать вставку для пожарной колонки при заборе воды из ПГ.

Данный способ забора воды уже используется в пожарно-спасательном подразделении и показал себя как эффективный способ при заборе воды из ПГ со слизанными гранями штока или меньшем размере квадрата штока ПГ.

Пути реализации предложения

Расходные материалы:

1. Металлический или оцинкованный лист толщиной 0.5 мм размером 10 x 10 см.
2. Ножницы по металлу - 1 шт.;
3. Линейка - 1 шт.;

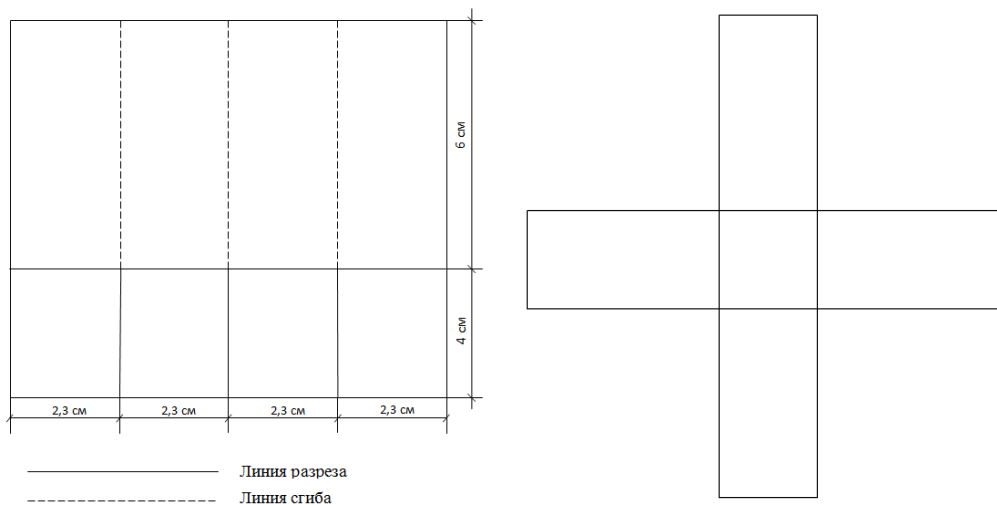
Собирается далее согласно, схемы

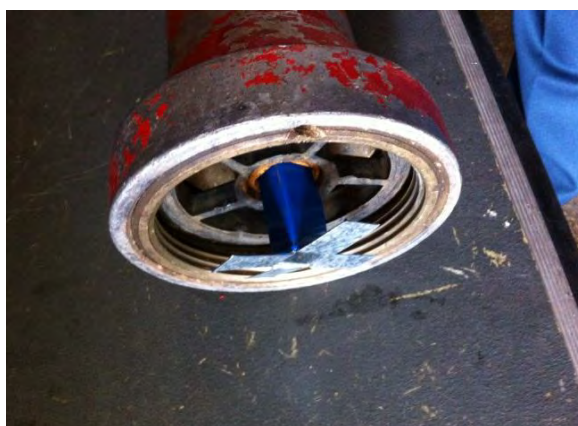
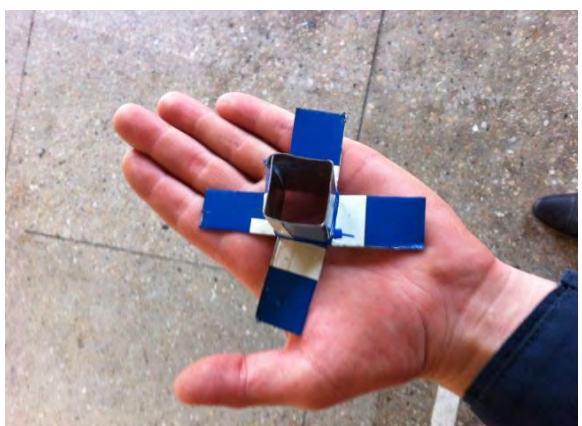
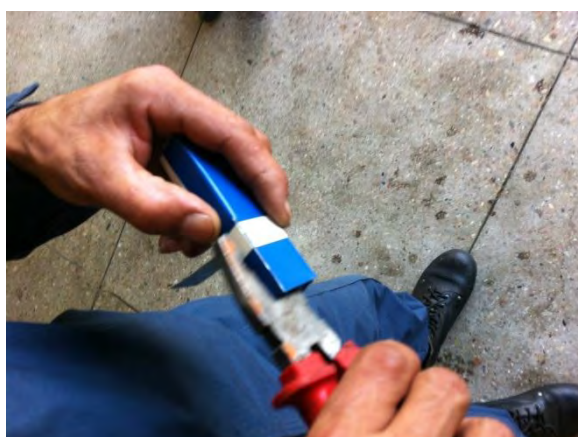
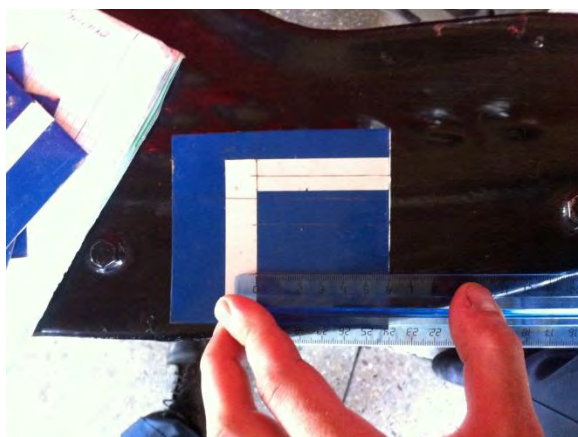
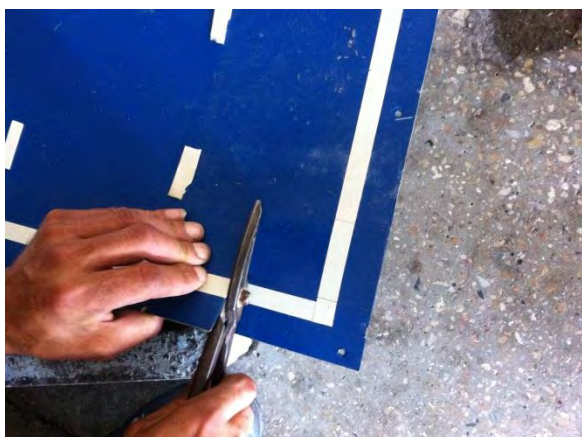
Оценка результата внедрения

Положительная сторона:

1. Заправка АЦ водой от ПГ при некоторых неисправностях ПГ.
2. Экономия времени при поиске другого ПГ

Вид сверху готового изделия







РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО СВЕРХЛЕГКОГО КЛАССА С НАБОРОМ СМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ИЛИ ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ (РТС-РХР)

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: курсанты командно-инженерного факультета: **Дронин К.Н., Степаненко А.А., Мартынов М.М., Мочалин О.С.**

Краткое обоснование

Унифицированная колесная платформа сверхлегкого класса с набором сменного оборудования для построения РТС радиационной или химической разведки представляет собой универсальный РТС со сменными модулями. Сочетающий в себе возможность использовать как модуль химической разведки, так и модуль радиационной разведки, с возможностью передачи данных о месте нахождения, через GPS датчик, с выводом данных на экран, о концентрации опасных веществ в воздухе, а так же уровне радиации.

РТС позволит в реальном режиме времени передавать данные о ЧС и строить карту обстановки на терминале оператора.

Пути реализации предложения

Создание опытного образца робототехнического средства сверхлегкого класса с набором сменного оборудования для ведения радиационной или химической разведки (РТС-РХР);

Экспериментальные исследования по проверке его работоспособности;

Разработка и запуск образца в опытную эксплуатацию

Оценка результата внедрения

Применение данного РТС позволит спасательным подразделениям на удаленном расстоянии провести разведку зараженной местности, определить границы зоны (радиационного или химического) заражения с возможностью автоматизированного построения карты зоны ЧС; проводить моментальные замеры концентрации химических веществ в воздухе, или уровня радиации. За счет объединения двух разведывательных функций в одном РТС – сэкономить бюджетные средства.

Предлагаемая конструкция робототехнического средства сверхлегкого класса с набором сменного оборудования для ведения радиационной или химической разведки

Основные характеристики РТС-РХР:

1. Колесное шасси 6х6;
2. Масса: 20 кг;
3. Габаритные размеры, мм:
 - 3.1. Длина – 580 мм;
 - 3.2. Ширина – 540 мм;
 - 3.3. Высота – 300 мм;
 - 3.4. Клиренс – 45 мм.
4. Сменное оборудование:
 - 4.1. Модуль химической разведки на основе датчика МН-Z19В
 - 4.2. Модуль радиационной разведки на основе счетчика Гейгера.

5. Комплектность:
 - 5.1. РТС сверхлегкого класса;
 - 5.2. Модуль химической разведки;
 - 5.3. Модуль радиационной разведки;
 - 5.4. Пульт дистанционного управления;
 - 5.5. Терминал сбора данных;
 - 5.6. Зарядное устройство.

В качестве шасси используется 3-х осная база с колёсами Aустar 3013R. Наружный диаметр колеса: 170 мм, внутренний диаметр: 90 мм, толщина колеса: 85 мм. Колесная формула - 6x6. Для привода колес используются два низкооборотистых бесколлекторных мотора с внешним ротором типоразмера 5065. Непосредственно на движители усилие передается через редуктор 38:1. Силовая установка запитывается от LPO аккумулятора 6S (25,2 В).

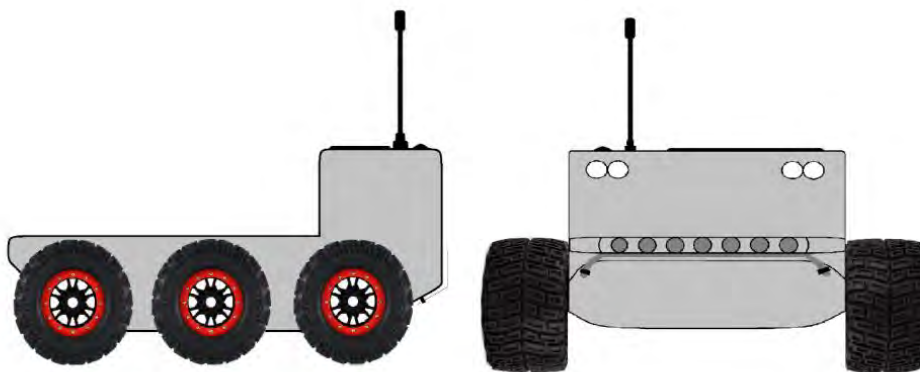


Рисунок 1. РТК-РХР Робототехнический комплекс радиационной и химической разведки

Корпус условно герметичный, материал – фанера с пропиткой из эпоксидной смолы и алюминий.

Одной из ключевых особенностей является то, что в зависимости от условий применения, РТС имеет возможность смены оборудования, для дальнейшего проведения работ. При работе в зоне радиационного загрязнения будет использоваться модуль со счётчиком Гейгера, а при работе в химически опасной зоне - газоанализатор. Оба модуля будут присоединяться к РТС с помощью герметичных штыревых быстроразъемных соединений XP20. Модули оснащены собственным GPS/GLONASS датчиками. Данные измерений будут передаваться на терминал сбора данных каждые 30 секунд.

Система телеметрии собирает данные по уровню заряда батареи, токам в цепях силовой установки, 12 вольтовой и 5 вольтовой шин, температуры регуляторов, моторов, оборотам моторов и углам наклона шасси.

Поток телеметрической информации объединяется с потоком данных от модулей полезной нагрузки и пересылается единым потоком на терминал сбора данных. Канал организуется с применением двух трансиверов LoRa sx1278, работающих на частоте 433 МГц.

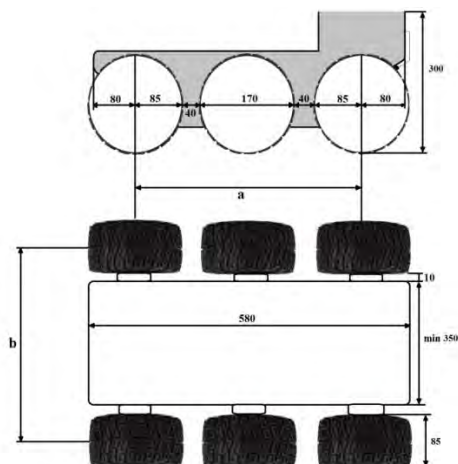


Рисунок 2. Расчетные параметры РТС

БИУС РТС-РХР выполнена на основе 32 битного микроконтроллера Atmel SAM3X/

Терминал сбора данных представляет из себя ноутбук в защищённом исполнении и позволит получать оператору исчерпывающий набор данных, как о «самочувствии» самого РТС, так и окружающей обстановке.

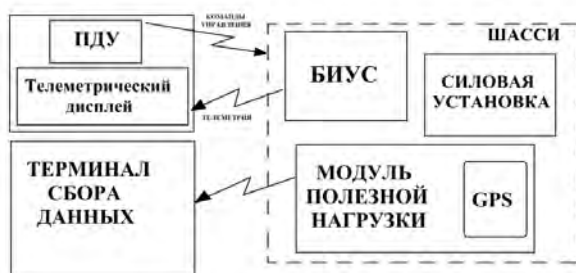


Рисунок 3. Структурная схема РТС

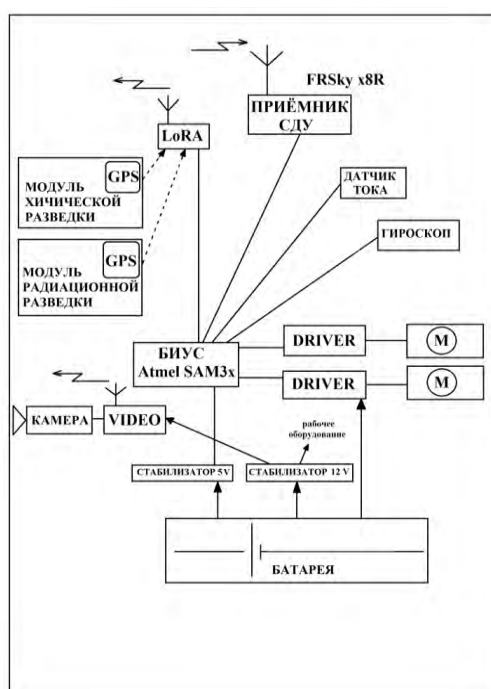


Рисунок 4. Схема взаимодействия блоков внутри РТС

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ

Организация: Главное управление МЧС России по Владимирской области

Авторы:

Краткое обоснование

Устройство для пневматического испытания пожарных рукавов представляет собой редуктор с манометрами и шлангами высокого давления. С одной стороны, на шланг закрепляется соединительная головка, а с другой гайка для соединения с воздушным баллоном от аппарата ПТС Профи –М.

Принцип работы заключается в подаче воздуха через редуктор от баллона со сжатым воздухом в пожарный рукав, на другой стороне пожарного рукава устанавливается пожарный ствол, либо заглушка с краном. При подаче воздуха в рукаве создается давление необходимое для проведения испытания пожарных рукавов и по манометру фиксируется падение давления, если падение присутствует, то производится визуальный осмотр пожарного рукава на наличие повреждений, для проведения последующего ремонта.

Пути реализации предложения

Приобретение редуктора с манометрами и шланга высокого давления.

Оценка результата внедрения

Конструкция данного устройства очень проста в исполнении, не требует значительных материальных затрат, увеличивает срок службы пожарных рукавов, т. к. нет необходимости мочить пожарные рукава, при проведении испытаний. В некоторых подразделениях этот вопрос стоит особенно остро т. к. вообще отсутствует возможность производить качественную сушку рукавов, особенно в зимний период. Так же данное устройство позволяет значительно экономить ГСМ и ресурс пожарных автомобилей при проведении испытаний. Ресурсы личного состава также увеличиваются, т. к. отпадает необходимость осуществлять сушку рукавов на башне, особенно это актуально в частях, где отсутствуют тельферы для подъема пожарных рукавов.



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕКАЧКИ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ ИЗ ПОСТОРОННЕЙ ЕМКОСТИ В ЕМКОСТЬ АВТОЦИСТЕРНЫ

Организация: Главное управление МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник 22 пожарно-спасательной части 2 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми майор внутренней службы **Волынец В.С.**

Краткое обоснование

Изготовить устройство для перекачки пенообразователя из посторонней емкости в емкость автоцистерны.

Пути реализации предложения

Очень часто пожарным подразделениям приходится заправлять пенобаки пожарных автоцистерн из посторонней емкости, а также перекачивать пенообразователь из поступивших бочек в общую большую емкость. Прodelьвать данные манипуляции при помощи ведер неудобно, энергозатратно и долго. При этом заливаемый пенообразователь вспенивается, затрудняя заполнение. Также заливаемый с помощью ведер пенообразователь может попасть на открытые участки тела, глаза и т.п. Стоит отметить, что на базе 22 пожарно-спасательной части создан опорный пункт №2 для тушения крупных пожаров, при поднятии которого одна АЦ должна заполняться пенообразователем.

В связи с этим в 22 пожарно-спасательной части 2 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми появилась идея изготовления устройства для перекачки пенообразователя из посторонней емкости в пенобак автоцистерны.

Для воплощения этой идеи понадобилось: труба металлическая диаметром ½ дюйма с резьбой на одном конце – длиной равной высоте бочки; две крышки от бочки; две гайки для фиксации крышки на трубе; ниппель; герметик; хомут; шланг необходимой длины.

На «резьбовой» конец трубы с помощью гаек и герметика фиксируется крышка, и с помощью хомута устанавливается шланг. После чего ее можно вставлять в отверстие бочки. На другую крышку фиксируется ниппель, к которому должна иметься возможность присоединить шланг компрессора.

Принцип действия следующий. В одно из отверстий бочки вставляется металлическая труба и герметизируется (накручивается). В другое отверстие накручивается пробка с ниппелем и соединяется с компрессором. При помощи компрессора в бочку подается воздух, создавая тем самым избыточное давление. Под действием избыточного давления пенообразователь по трубе и присоединенному к ней шлангу перекачивается в другую емкость. При этом не происходит его вспенивание, тем самым облегчая оператору визуальное наблюдение за пополнением.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	труба металлическая диаметром ½ дюйма	1 шт.	б/ц
2.	крышки от бочки	2 шт.	б/ц
3.	гайки для фиксации крышки на трубе	2 шт.	20 р
4.	ниппель	1 шт.	20 р
5.	герметик	1 шт.	150 р

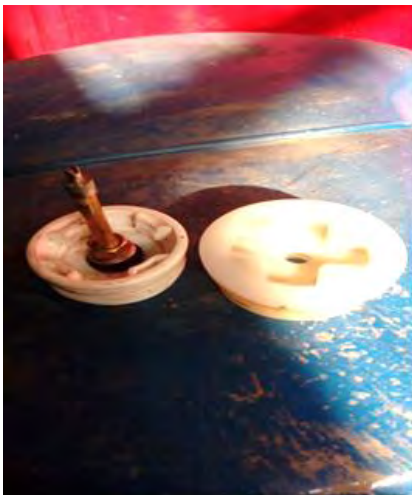
№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
6.	хомут	1 шт.	10 р
7.	шланг необходимой длины	1 шт.	б/ц
	Итого:		200 р.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Изготовление устройства для перекачки пенообразователя из посторонней емкости – это наличие в подразделении устройства для быстрого и легкого способа заполнения пенобаков пожарных автомобилей пенообразователем, тем самым снижая время постановки в расчет автоцистерн после выезда.

Оценка результата внедрения

Проведение практических испытаний показало, что при использовании устройства для перекачки пенообразователя, пенообразователь не пенится, а время заполнения пенобаков сводится к минимуму, при этом задействовано минимальное количество личного состава.



Вид предложения (рис.1)



Вид предложения (рис.2)



Вид предложения (рис.3)



Вид предложения (рис.4)



Вид предложения (рис.5)

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ПОЖАРНЫХ КОЛОНОК

Организация: Главное управление МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник караула 31 пожарно-спасательной части 3 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми старший лейтенант внутренней службы **Яковличев А.С.**

Краткое обоснование

Разработка стенда испытания пожарных колонок для своевременного выявления неисправностей в конструкции колонки при проведении технического обслуживания и снижении отказов пожарно – технического оборудования при проведении аварийно спасательных работ и тушении пожара.

Пути реализации предложения

Использование стенда для испытаний пожарных колонок позволит повысить качество проведения испытаний колонок и тем самым выявить неисправности узлов деталей колонок. Компактность, простота применения и обслуживания позволяет испытывать на пригодность пожарные колонки в любом месте, при любых условиях, в любое время года, на территории пожарной части и за её пределами

Испытывается пожарная колонка очень просто. Необходимо накрутить колонку на стенд, подсоединить напорный рукав диаметром 80 мм от пожарного автомобиля и создать необходимое давление для испытания 1,5 МПа.

Затраты на изготовление стенда незначительны и составляют 1100 рублей.

Разработанные чертежи, схемы и расчеты могут быть использованы для изготовления стендов в других подразделениях ГПС МЧС России.

Смета затрат на реализацию идеи:

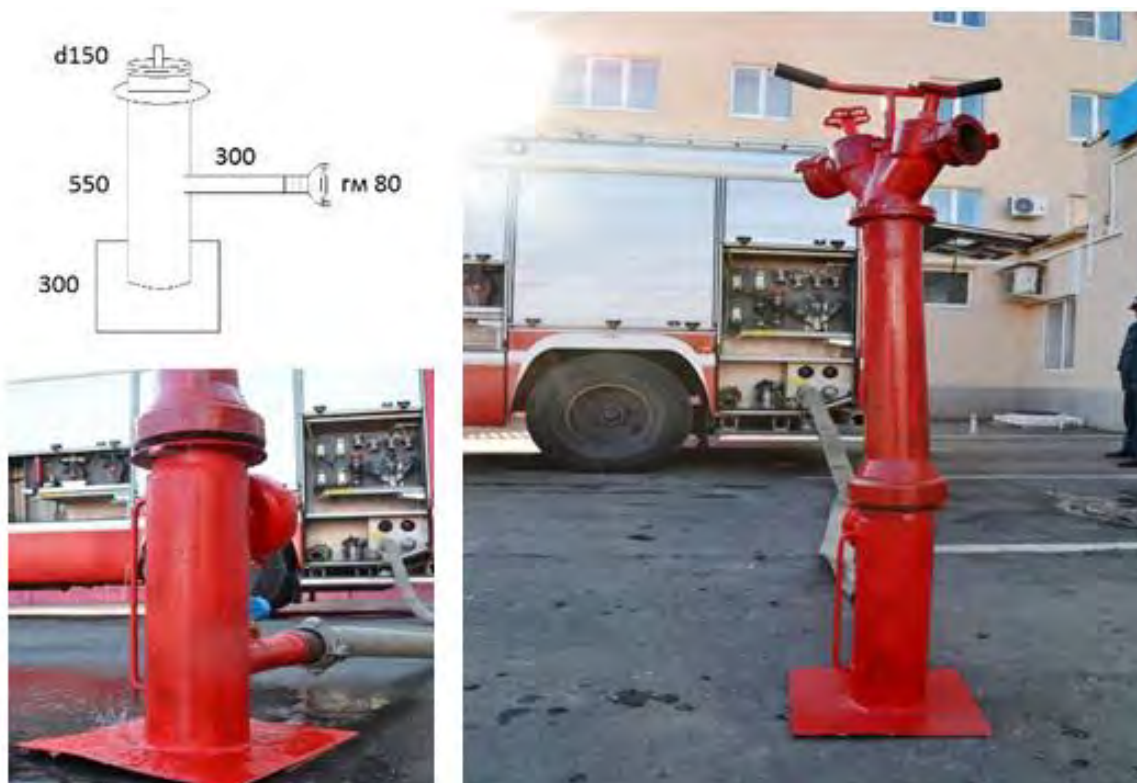
№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Корпус стояка пожарного гидранта с резьбой	1 шт.	500
2.	Верхний фланец пожарного гидранта с крышкой	2,5 м	б/ц
3.	Металлический стальной лист – размер 300 х 300 мм., толщина 5 мм	1 шт.	500
4.	Отрезок стальной арматуры с полугайкой – длин 300 мм., диаметр трубы и полугайка 80 мм.	1 шт.	б/ц
5.	Манометр	3 шт	100 р
	Итого:		1100 р.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Изготовление стенда для проведения испытаний пожарных колонок, это наличие в подразделении устройства для проведения фактического испытания пожарной колонки, выявление неисправностей узлов деталей колонок.

Оценка результата внедрения

Проведение качественных гидравлических испытаний на базе любого пожарно-спасательного подразделения, в соответствии с нормативными документами.



УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРАЦИИ ВОДЫ ДЛЯ ПИТЬЕВЫХ НУЖД В ПОЖАРНОМ АВТОМОБИЛЕ (УФ-10)

Организация: ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Авторы: старший научный сотрудник – начальник научно-исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ майор внутренней службы **Кобелев А.М.**, научный сотрудник научно-исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ старший лейтенант внутренней службы **Титов С.А.**, ведущий научный сотрудник научно - исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ **Барбин Н.М.**, начальник учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ полковник внутренней службы **Зубарев И.А.**

Краткое обоснование

Тушение пожара – сложная профессиональная задача, которая под силу только обученным и хорошо оснащенным пожарным подразделениям. Пожарные подвергают себя повышенной физической и психологической нагрузке, в равной степени как и серьезной химической и физической опасности.

Перегрев во время тушения пожара может наступить в результате контакта с горячим воздухом, тепловым излучением, горячими поверхностями, а также от внутреннего тепла, генерируемого во время работы человеческим телом. В результате перегрева могут быть получены травмы, такие как ожоги или общее перегревание, которое может привести к обезвоживанию организма, тепловому удару и сердечному приступу.

У человека, выполняющего тяжелую физическую работу при очень высокой температуре окружающей среды (например, в доменном цехе), скорость потоотделения достигает 1,6 л/ч, что требует дополнительного потребления 20 л воды в сутки (Учебник Физиология человека: в 3-х томах. Т.3. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – 3-е изд. – М.: Мир, 2005. – 228 с., ил.).

В среднем суммарная норма потребления питьевой воды в день для взрослого человека составляет около 2,5-3 л. Из них около 48% он потребляет непосредственно в виде свободной жидкости, что составляет где-то 1,2л. Суточная потребность в воде человека составляет 30-40 г на 1кг веса тела. (Медицинская энциклопедия https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/23467/%D0%9F%D0%B8%D1%82%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9)

Так как в пожарных автомобилях нет емкостей с питьевой водой, а восполнять потери воды пожарным крайне необходимо, актуальной является разработка устройства фильтрации воды для питьевых нужд. Также установка может быть применена для питьевых потребностей населения при отсутствии очищенной воды в условиях ЧС.

Пути реализации предложения

Предлагается конструкция устройства фильтрации воды для питьевых нужд в пожарном автомобиле. Отличительной его особенностью является:

1. возможность получения очищенной питьевой воды из пожарной автоцистерны для нужд пожарного отделения и населения;
2. запас воды на 10 литров при ее отсутствии в пожарной автоцистерне;
3. относительно низкая стоимость.

Схема предлагаемого устройства фильтрации воды для питьевых нужд в пожарном автомобиле представлена на рисунке 1.

Принцип работы устройства:

В нижнюю часть пожарной цистерны (1) врезается штуцер с резиновой прокладкой. К штуцеру присоединяется морозостойкий шланг с краном (2). Далее в кабине пожарного автомобиля высверливается отверстие диаметром 12 мм и туда пропускается шланг (2) диаметром 10 мм. Между отверстием и шлангом устанавливается резиновая прокладка. Внутри кабины с правой стороны от посадочных мест устанавливается фильтрующая установка «Аквафор» (3). От аккумулятора автомобиля внутри кабины прокладывается линия электропитания 12В и подключается к насосу фильтрующей установки (3). К установке (3) подключается шланг (2) из цистерны (1). На выход фильтрующей установки (3) подключается катушка со шлангом (4). К ней подключается перекрывной кран (5).

После монтажа установки, необходимо открыть кран (2) на выходе из цистерны, включить на фильтрующей установке (3) встроенный насос, затем размотать шланг катушки (4) на нужную длину и открыть перекрывной кран (5) для осуществления питья.

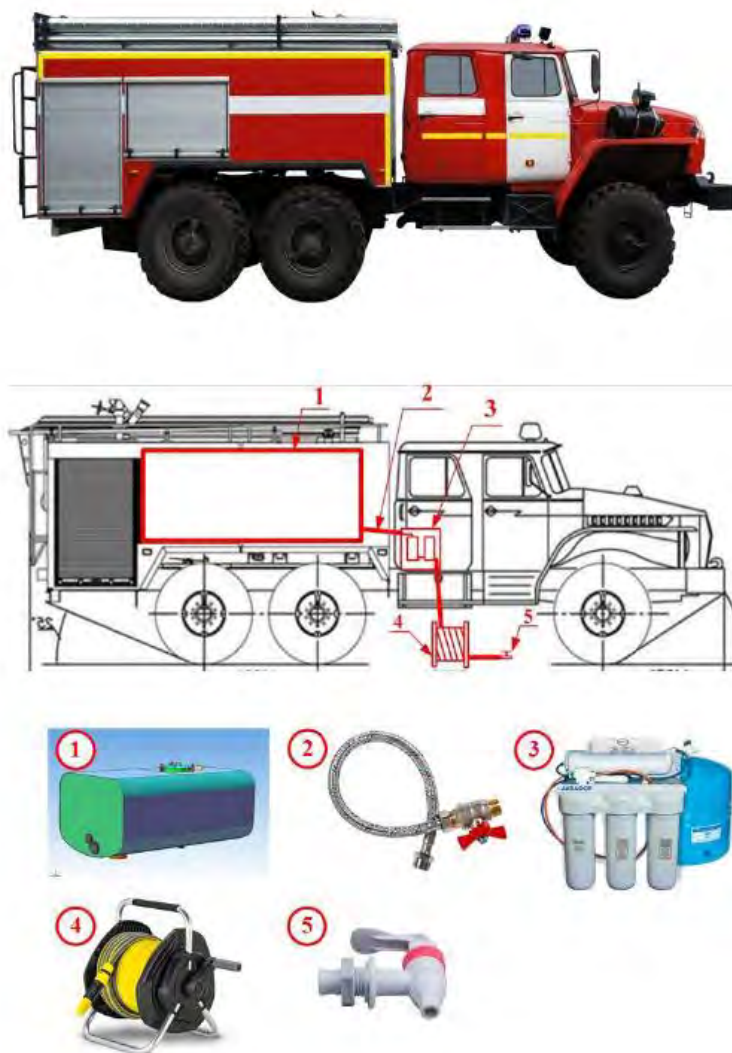


Рисунок 1. Устройства фильтрации воды для питьевых нужд в пожарном автомобиле (УФ – 10)
1 – пожарная автоцистерна; 2 – морозостойкий шланг с краном; 3 – фильтрующая установка «Аквафор» с накопительным баком для воды и встроенным водяным насосом; 4 – катушка со шлангом; 5 – питьевой кран для катушки со шлангом.

Характеристики УФ - 10 и смета затрат на его реализацию

№	Список элементов устройства	Характеристики			
		Вес, гр	Размер, габариты, мм	Цена, руб	Производительность, л/час
1.	Штуцер врезка в бак-емкость с прокладкой	90	L = 76	234,18	-
2.	Морозостойкий шланг с краном	150	1600	599,99	-
3.	Фильтрующая установка «Аквафор»:	7900	390x100x420	6000	7,8
4.	Катушка для шланга	1200	D=0,5; L=15 000	900,99	-
5.	Кран для катушки	80	70×50	100	-

Примечание: *опционально

Таким образом затраты на изготовление опытного образца составят около 7835,16 рублей.

Целесообразность разработки обосновывается несколькими факторами:

1. отсутствие российских и зарубежных аналогов;
2. использование личным составом при тушении пожаров и ликвидации ЧС.

Оценка результата внедрения

Использование устройства позволит снизить риск обезвоживания организма, теплового удара и сердечного приступа у личного состава пожарно-спасательных подразделений и обеспечить потребности пострадавшего населения в питьевой воде при ЧС.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ «ПРИ ВРЕДНЫХ УСЛОВИЯХ ТРУДА»

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: студент факультета заочного обучения **Мухин И.А.**, курсант командно-инженерного факультета **Пинских Ю.И.**, профессор кафедры пожарной безопасности командно-инженерного факультета **Будыкина Т.А.**, заведующий кафедрой пожарной безопасности командно-инженерного факультета **Ляшенко С.М.**

Краткое обоснование

По данным Всемирной организации здравоохранения профессия пожарного признана одной из сложных и опасных. Это связано с тем, что труд пожарных характеризуется непрерывным нервно-психическим напряжением, вызываемым работой в необычной среде, постоянной угрозой жизни и здоровью, отрицательными эмоциональными воздействиями, большими физическими нагрузками, высоким темпом работы, наличием неожиданных и внезапно возникающих ситуаций, осложняющих проведение боевых действий.

В зоне пожара наблюдается высокая плотность дыма, ведущая к потере видимости и сковывающая действия личного состава. Загрязнение атмосферы в зоне пожара токсичными аэрозолями приводит к нарушению у пожарных функции дыхания.

В продуктах горения, выделяющихся на пожарах, содержится 50-100 видов химических соединений, которые могут оказывать токсическое действие на человека. К наиболее токсичным из них относятся: CO, CO₂, HCl, NO₂, NH₃, SOCl₂, SO₂, H₂S, HCN, акролеин и некоторые ароматические углеводороды, альфатические альдегиды. Вредное действие продуктов сгорания усиливается воздействием на человека механических, тепловых, физических, психических и других нагрузок. Практика медицинского освидетельствования личного состава пожарных подразделений показывает, что для этого контингента лиц характерно отравление опасными веществами – ультрагазами.

Для людей, находящихся в зоне пожара, наибольшую опасность отравления представляют в первую очередь CO, CO₂, цианистый водород, хлористый водород, оксиды азота. Работа пожарных в таких условиях может осуществляться только с использованием индивидуальных средств защиты.

Причиной смерти 50-80% погибших на пожарах людей явилось отравление оксидом углерода (CO) или из-за недостатка кислорода в атмосфере.

Государственная противопожарная служба относится к числу тех многих служб, высокая востребованность которой сохраняется независимо от политических и социально-экономических реформ и преобразований. В условиях коренных перемен социально-экономической ситуации в стране требуется критический анализ системы социальной защиты пожарных, условия труда которых по существующим критериям относятся к категории опасных. При выполнении боевых действий по тушению пожаров и ликвидации последствий аварий личный состав ГПС подвергается воздействию опасных и вредных факторов.

Всего ГОСТ 12.0.003. устанавливает четыре группы таких факторов:

– физические факторы – представляющие опасность для здоровья работников подвижные части машин и механизмов, разрушающие конструкции. Низкие и высокие температуры, повышенная запыленность, загазованность, влажность, высокий уровень шума и вибраций, пониженная освещенность, повышенный

уровень ионизирующих излучений, расположение рабочего места на значительной высоте от земли (пола) и др.;

– химические факторы – наличие в рабочей среде токсических, раздражающих, канцерогенных, сенсибилизирующих и мутагенных веществ;

– биологические факторы – наличие в рабочей среде болезнетворных бактерий и вирусов;

– психологические факторы – наличие во время трудового процесса сверхнормативных физических и нервно-психических перегрузок.

Работоспособность пожарных после тушения пожаров снижается на 76%, у 25% лиц развиваются дезадаптивные психические состояния, у многих выявляются признаки нервно-психических расстройств. Восстановление работоспособности в последующие дни после тушения пожаров проходит недостаточно эффективно. Перед заступлением на следующее дежурство у многих лиц сохраняются остаточные признаки переутомления. К числу неблагоприятных состояний, возникающих во время боевых дежурств и работы в экстремальных условиях, относятся утомление, повышенная эмоциональная напряженность, а также обширные проявления признаков психической дезадаптации, выражающиеся в нарушениях функции внимания, отклонениях кровяного давления за пределы нормы.

Предлагается: с целью профилактики, а также частичной компенсации воздействия опасных и вредных факторов на организм пожарного в соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ № 45н от 16.02.2009г.¹ вместо положенных 500 мл. молока при выполнении работ с вредными условиями труда включить в рацион питания специализированные продукты или же рекомендовать употребление таких продуктов самостоятельно.

В настоящее время разработаны более эффективные (по сравнению с молоком) функциональные продукты питания комплексного действия. Такие продукты могут выдаваться взамен молока. К таким продуктам относятся специализированные пищевые продукты диетического профилактического питания при вредных условиях труда, имеющие *Свидетельство о Государственной Регистрации*.

Наиболее перспективными специализированными пищевыми продуктами детоксикационного профилактического питания являются напитки «Леовит» «VitaPRO» из серии «Продукция при вредных условиях труда», разработанные Компанией «ЛЕОВИТ нутрио». К ним относятся:

– кисель детоксикационный для замены молока (рис.1);

– чай детоксикационный для замены молока (рис.2)

Состав киселя детоксикационного для замены молока (табл.1): кофеин, L-цистин, биологически активное вещество – кислота янтарная, зеленого чая экстракт, лимонника экстракт, минеральные вещества (цинка сульфат, селенит натрия, марганца сульфат), расторопши экстракт, лопуха экстракт, одуванчика экстракт, таурин, витамины (С, Е, РР, А, В2, В6), сахар, крахмал картофельный, фрукты и ягоды (яблоко, абрикос, малина, клубника, клюква, черная смородина),

¹ "Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов"

мука овсяная, загуститель – гуаровая камедь, регулятор кислотности – кислота лимонная, куркума, свекла, ароматизатор.

Таблица 1

Состав киселя детоксикационного для замены молока

Пищевая ценность	в 100 г сухого продукта	в одной порции	
		(20 г)	% ССП**
Энергетическая ценность, кДж/ккал	1550/370	310/74	3
Углеводы, г	90	18	5
Витамин С, мг	420	84	140
Витамин Е, мг	37,5	7,5	75
Таурин, мг	1000	200	50***
Кофеин, мг	125	25	50***
Витамин В ₂ , мг	3,0	0,6	37,5
Витамин В ₆ , мг	3,0	0,6	30
Витамин РР, мг	30	6,0	33
Витамин А, мг	0,5	0,1	12,5
Кислота янтарная, мг	100	20	10***
Марганец, мг	0,5	0,1	5***
Цинк, мг	3,0	0,6	4
Селен, мкг	18	3,6	5
L-цистин, мг	125	25	2***

* ССП – средняя суточная потребность в соответствии с ТР ТС 022/2011 (в одной порции)

*** адекватный уровень суточного потребления в соответствии с Единными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (в одной порции)

Пути реализации предложения:

1. На начальном этапе, в связи с отсутствием в нормативных документах норм бесплатной выдачи молока для пожарных, рекомендовать приобретать самостоятельно данные продукты в розничной сети. Стоимость пакетика 20 г. в аптеках и супермаркетах «Ашан» от 8 до 15 руб. Суточная потребность 1-2 пакетика.

2. В последующем, обосновать необходимость централизованной бесплатной выдачи таких продуктов пожарным в период несения дежурства.

3. Включить данные напитки массой нетто 20 г в состав нормы №3 «Индивидуальный паек (суточный)» как самостоятельный продукт или взамен масла коровьего стерилизованного массой нетто 20 г. (согласно норм замены)

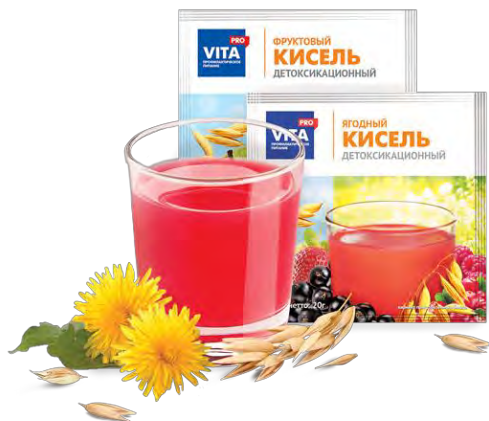


Рис.1 Кисель детоксикационный для замены молока



Рис.2 Чай детоксикационный для замены молока

Оценка результата внедрения:

- защита организма пожарного от опасных и вредных факторов обусловленная сбалансированным составом напитков;
- восстановление организма пожарного после воздействия опасных и вредных факторов при пожаре, ликвидации ЧС и несении дежурства;
- ограничение поступления и ускорение выведения токсичных веществ;
- компенсация повышенных метаболических и энергетических затрат организма;
- повышение общей устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды;
- восстановление и защита организма от воздействия различных физических факторов, таких как шум, вибрация;
- защита легочной ткани от воздействия вредных веществ;
- восполнение недостачи кислорода, и поддержание работоспособности в условиях гипоксии и наличия вредных веществ во вдыхаемом воздухе;
- адаптация организма к переменам в режимах работы, повышение работоспособности (при постоянном применении);
- положительное влияние на нервно-эмоциональное напряжение, утомляемость, стрессы, нарушения компенсаторно-адаптационных реакций, в том числе при сменной, ночной работе.

ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПРОТИВОВЗРЫВНЫХ МЕМБРАН

Организация: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Автор: начальник кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики подполковник внутренней службы **Трояк Е.Ю.**

Краткое обоснование

Противовзрывные мембраны - это простое и экономичное решение для защиты от взрыва пыли и газа. Разрывные мембраны подходят для защиты: фильтров, бункеров, мельниц, дробилок, циклонов и другого оборудования, где существует опасность взрыва. Разработка и применение взрывозащиты должна проходить с научной точностью, учитывая все факторы. Для этого была разработана установка испытания противовзрывных мембран.

Пути реализации предложения

Установка представляет собой полую камеру (рисунок 1), изготовленную из газового баллона (1), с тыльной стороны приваренной к нему боковой стенкой с технологическим отверстием закрытой заглушкой (2), краном со штуцером (3) для подачи газа, и отверстием для высоковольтного провода (4) в камеру сгорания, с фронтальной стороны камеры приварено кольцо (5) с шестью шпильками (6). Для крепежей мембран (7) на установку, выточено кольцо (8), притягиваемое к кольцу (5) барашковыми гайками (9). Для герметичности между кольцом (5), (8) и мембраной (7) и корпусом установлена резиновая прокладка (10). Для устойчивости конструкции смонтированы ножки (11) с просверленными в них отверстиями, которые дают возможность жесткого крепежа установки за конструкцию. Для удобства переноски установки сверху на корпусе смонтирована ручка (12). Подача искры в камеру для безопасности испытателя осуществляется с дистанционного пульта, состоящего из: аккумуляторного отсека (13), аккумулятора (14), генератора высоковольтных импульсов (15), съемного провода (16) и кнопки замыкания цепи (17).

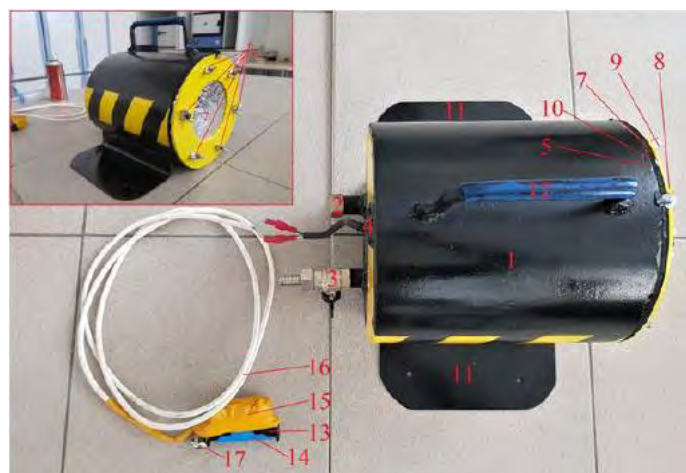


Рисунок 1. Общий вид лабораторной установки для испытания мембран:

- 1 - корпус установки; 2 - технологическое отверстие с заглушкой; 3 - кран со штуцером;
- 4 - высоковольтный провод; 5 – крепежный элемент; 6 - шпилька; 7 - мембрана; 8 - кольцо;
- 9 - барашковая гайка; 10 - резиновая прокладка; 11 - ножки; 12 - ручка; 13 - аккумуляторный отсек;
- 14 - аккумулятор; 15 - генератор высоковольтных импульсов; 16 – съемный провод;
- 17 – кнопка замыкания цепи

Принцип действия установки: устанавливаем мембрану между уже надетой резиновой прокладкой (10) и кольцом (8), закрепляя с помощью барашковых гаек (9). Откручиваем заглушку (2), и заполняем внутренний объем установки пропан-бутановой смесью, после чего закручиваем заглушку (2). Соединяем высоковольтный провод (16) от пульта дистанционной подачи искры, отходим на безопасное расстояние и нажатием кнопки (17) воспламеняем горючий газ в камере сгорания. За счет того, что мембрана является самой хрупкой частью всей установки, давление, образуемое внутри камеры сгорания, разрывает в первую очередь мембрану и выходит через образовавшееся отверстие, благодаря чему сохраняется целостность самой установки.

Оценка результата внедрения

Примеры возможной реализации

Учитывая весь ассортимент различных материалов из которых изготавливаются мембраны, их свойства и качества, среду, где протекает взрыв, параметры и характеристики горючих газов, возможно, провести расчет требуемых условий для создания мембран, сформировать требования к ним и определить эффективность. Данную разработку возможно использовать при проведении лабораторных работ по дисциплине «Физико-химические процессы горения и взрыва».



Рисунок 2. Установленная мембрана на установку непосредственно перед разрывом

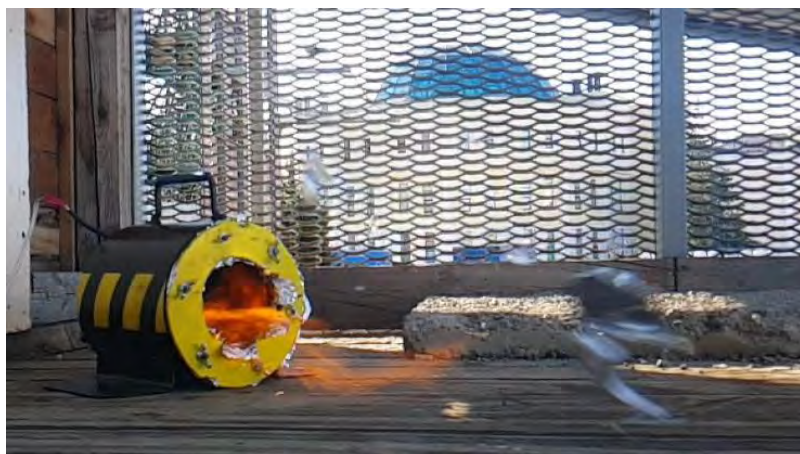


Рисунок 3. Момент разрыва мембраны

ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ С ИОННЫМ ВЕТРОМ

Организация: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: преподаватель кафедры инженерно-технических экспертиз и криминалистики подполковник внутренней службы **Слепов А.Н.**, слушатель 5-го курса факультета инженеров пожарной безопасности младший лейтенант внутренней службы **Букатар М.К.**

Краткое обоснование

Устройство повышающее эффективность сетчатого огнепреградителя при использовании в трубопроводе по транспортировке горючих газов, на основе применения эффекта ионного ветра.

Пути реализации предложения

В наличии имеется действующий прототип.

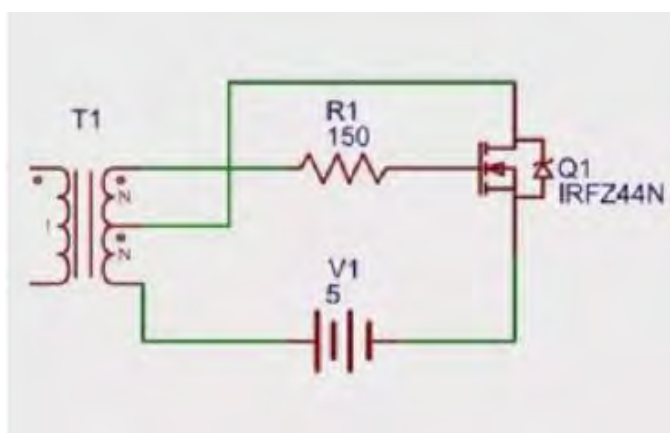


Рис. 1. Принципиальная электронная схема высоковольтного преобразователя

Оценка результата внедрения

Для исследования эффективной возможности тушения пламени на основе эффекта ионного ветра и его эффективности при применении с промышленным огнепреградителем была спроектирована и изготовлена установка по изучению процессов возникновения горения в трубопроводе.

Пробные эксперименты подтвердили работоспособность данного метода и показали увеличение эффективности работы огнепреградителя совместно с эффектом ионного ветра в два раза.

Перспективы дальнейших исследований:

- исследовать эффективность применения эффекта ионного ветра совместно с огнепреградителем при использовании других пожаровзрывоопасных газовых смесей;

- исследовать эффективность применения эффекта ионного ветра совместно с огнепреградителем с использованием паров ЛВЖ и ГЖ;

- для расширения спектра возможных исследований данную установку предлагается выполнить из более твердых материалов, а канал, в котором располагается огнепреградитель сделать неразборным с возможностью быстрой замены используемых сеток и выполненным из немагнитного твердого материала.

УСТРОЙСТВО ЗАПРАВКИ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕМ УЗП «МИСТИЯ»

Организация: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: начальник учебно-методического отделения института развития майор внутренней службы **Минлигалин Е.А.**, курсант 3 курса факультета инженеров пожарной безопасности **Минлигалин В.Е.**, курсант 3 курса факультета инженеров пожарной безопасности **Манукян А.**

Краткое обоснование

Физико-химические свойства пенообразователя (плотность, водородный показатель, температура, вязкость), используемого в пожаротушении, не позволяют задействовать высокоскоростные (типа центробежных) насосы при его перекачивании, в противном случае не избежать процесса вспенивания. Это существенно сказывается на процессе перекачивания. Предлагаемые на рынке технические решения, по данному направлению, имеют электрический привод и дорогие, импортного производства, специальные насосы.

Использование предложенного устройства, с задействованием насоса НШ-32У, позволит избежать негативных последствий процесса перекачивания пенообразователя.

В пожарно-спасательных подразделениях, данный вид технического устройства отсутствует. Заправка производится вручную или с использованием примитивных технических устройств.

Пути реализации предложения

Данное техническое устройство характеризуется наличием:

- двух источников альтернативной энергии- мотопривода и электричества;
- использование недорогих, по стоимости, деталей и механизмов.

Изготовление возможно при минимальных затратах в пожарно-спасательных подразделениях.

Устройство состоит:

1. Рама с колесами для передвижения;
2. Двигатель ДМ-1К (моторблок «НЕВА»);
3. Электродвигатель-2.2.кВт на съемной раме;
4. Насос шестеренный НШ-32У;
5. Соединительная муфта;
6. Система управления дроссельной заслонкой двигателя ДМ-1К.

Оценка результата внедрения

Устройство УЗП «Мистия» предназначено для заправки пожарных автоцистерн пенообразователем, при постановке их в боевой расчет, после использования на пожаре и проведении АСР. Предлагаемое техническое решение способно производить перекачивание пенообразователя с производительностью 50л/мин (установлено опытным путем) из разного вида емкостей, что позволит создать условия, обеспечивающие безопасность здоровья сотрудников (работников) МЧС России, уменьшение трудоемкости, и тем самым приведет к сокращению временных показателей проведения ТО пожарного автомобиля после пожара (учения) и проведения АСР.



Рис. 1 – Фотография УЗП «Мистия» с мотоприводом



Рис. 2 – Фотография УЗП «Мистия» с альтернативным источником энергии

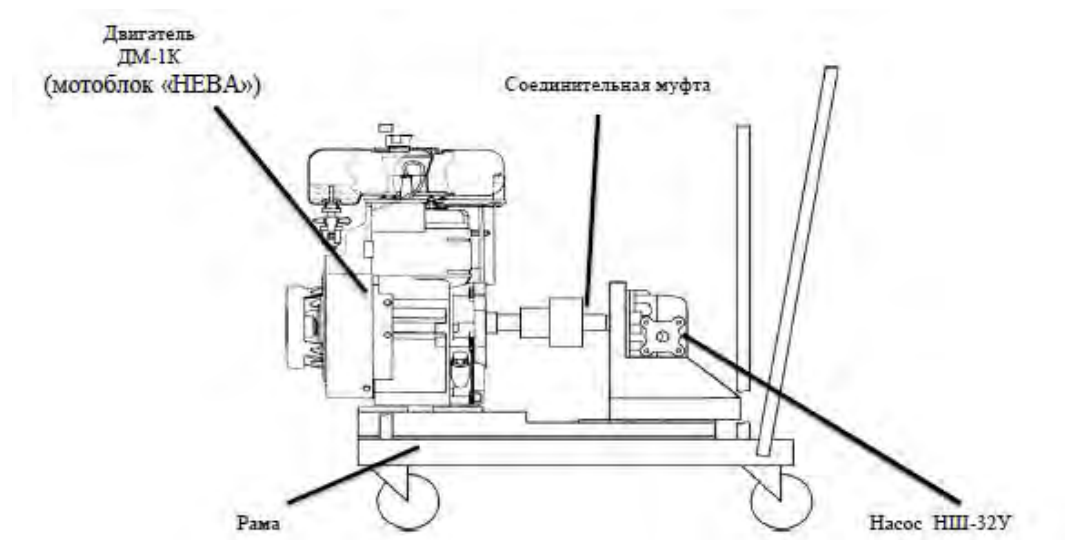


Рис. 3. – Схема УЗП «Мистия»

ПОДШЛЕМНИК ПОЖАРНЫЙ С ПРОПИТКОЙ (фильтрующим элементом для защиты от угарного газа по технологии респиратора «АЛИНА-СО»)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, инженер ОСИП ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Подшлемник пожарный рис-1, предлагается пропитать фильтрующим элементом для защиты от угарного газа по технологии респиратора «АЛИНА-СО» рис-2, с целью универсальности существующей экипировки пожарного работающего в непригодной для дыхания среде.

Пути реализации предложения

Пропитку делает завод изготовитель ОАО «Севзаппромэнерго».

*Защиту от угарного газа обеспечивает каталитический активный фильтрующий материал, в основе которого применяется катализатор марки «ПМИ» для окисления угарного газа. Респиратор защищает органы дыхания при концентрации угарного газа до 20 ПДК и 14 ПДК по аэрозолям в течении 2...3 часов, после чего респиратор необходимо регенерировать, просто высушить от скопившейся в корпусе влаги. Просушенный респиратор готов к повторному использованию.



рис. 1



рис. 2



рис. 3

Оценка результата внедрения

Данное решение повысит безопасность труда пожарных как, при работе в дыхательных аппаратах (при аварийной ситуации – нет воздуха, с ДАСВ сворачивается лёгочный автомат, рис - 3 и на место соединения лёгочного автомата к панорамной маске натягивается нижняя часть подшлемника с пропиткой для защиты от угарного газа), так и без аппаратов (при тушении лесных пожаров и т.д.) путём надевания подшлемника на органы дыхания до выхода в безопасную зону.

Также данное предложение по пропитке подшлемников актуально и для военнослужащих при нахождении в непригодной для дыхания среде.

СРЕДСТВО ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ПРЕДЕЛЬНО ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ПРИ РАБОТЕ В ИЗОЛИРУЮЩИХ КОСТЮМАХ ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, инженер ОСИП ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Эксплуатация костюмов типа ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т допускается с учётом максимальной температуры окружающей среды в интервале +150 °С не более 3 мин. Больше время нахождения в данной среде для жизни газодымозащитника опасно. Простейших, недорогих, удобных при эксплуатации приборов не предусмотрено.

Вместе с тем, давно известны свойства термочувствительных пигментов, в виде красок, которые в зависимости от температуры меняют свой цвет, а также известны виды термоиндикаторов на стеклопакетах окон, которые аналогично меняют свой цвет и соответственно цифровые значения температуры, видимые визуально рис -1.



рис. 1

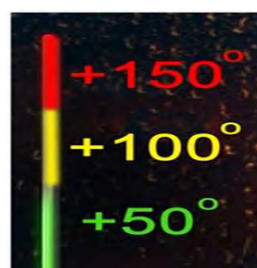


рис.2

Пути реализации предложения

Предлагается - с целью улучшение условий труда, безопасности изолирующие костюмы оборудовать термоиндикаторами с критической температурой перехода (изменения) цвета при +150 °С. для контроля за температурой, с нижним расположением в прозрачных частях скафандров рис -3,4.



рис. 3



рис.4

Для своевременного обнаружения изменённого цвета и критической температуры термоиндикатора - газодымозащитнику достаточно направить в непригодной для дыхания среде луч электрофонаря себе на скафандр, и посмотреть «на просвет» определив температуру.

Оценка результата внедрения

При проведении работ в костюмах и дыхательных аппаратах, которые относятся к очень тяжёлым видам работ:

1. Газодымозащитник в психологическом плане чувствует себя более увереннее, с более равномерным дыханием, повышается безопасность работы;

2. Достигается положительный эффект - экономия сжатого воздуха в баллоне;

3. Контролируется время и возможность нахождения в опасной зоне теплового воздействия;

4. Затраты минимальные. Возможность быстрого оснащения краской, плёнками с термоиндикаторами (красками) подразделения МЧС России.

С помощью термочувствительных красок, которые выпускаются в виде паст или карандашей, могут быть измерены температуры в интервале от 35-1600 °С с точностью от $\pm 0,5$ до ± 10 °С. Применяют термочувствительные краски в тех случаях, когда использование обычных средств термометрии дорого, затруднено или невозможно.

Новизна: Ранее не применялось.

Пути реализации:

1. Изготавливается на предприятии - изготовителе изолирующих костюмов, скафандров;

2. Изготавливается на предприятиях специализирующихся на термочувствительных красках с нанесением на самоклеющуюся плёнку для дальнейшего распространения и наклеиванием на скафандры в подразделениях самостоятельно.

ТЕРМОИНДИКАТОР ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ПРЕДЕЛЬНО ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ НА ПАНОРАМНУЮ МАСКУ ДЫХАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (на забрало пожарного шлема)

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, инженер ОСИП ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Абрамчик А.И.**

Краткое обоснование

Эксплуатация панорамной маски дыхательного аппарата рис -1 допускает воздействие максимальной температуры окружающей среды +200 °С. в течении 1 минуты, если более , то это может негативно повлиять на стекло маски и видимость газодымозащитника рис -1, 2, в отдельных случаях с угрозой для жизни.

Известны свойства термочувствительных пигментов, в виде красок, которые в зависимости от определённой температуры меняют свой цвет. Исходные цвета данных термоиндикаторов могут быть разными, в зависимости от веществ.



рис. 1



рис. 2



рис. 3



рис. 4

Пути реализации предложения

Предложение №1- с целью улучшение условий труда, безопасности оборудовать панорамную маску дыхательного аппарата рис - 3 двумя термоиндикаторами с критической температурой перехода (изменения) цвета при температуре первого +150 °С - исходный цвет фиолетовый в виде круга, второго +200 °С - исходный цвет - зелёный в виде круга. Оба круга размещаются в верхней видимой зоне стекла панорамной маски. При температуре +150 °С цвет первого индикатора в виде круга меняется с фиолетового на чёрный. При температуре +200 °С цвет второго индикатора в виде круга меняется с зелёного на бежевый рис - 3,4.



рис. 5



рис. 6

Предложение №2 - Аналогичное размещение термоиндикаторов визуального контроля за предельно высокой температурой как вариант №2 возможно на забрало пожарного шлема пожарного, спасателя рис - 5,6. Для своевременного обнаружения изменённого цвета термоиндикаторов газодымозащитнику достаточно направить в непригодной для дыхания среде луч электрофонаря себе на панорамную маску, забрало пожарного шлема и посмотреть «на просвет» определив цвет термоиндикатора.

Оценка результата внедрения

1. Газодымозащитник психологически более уверен, с более равномерным дыханием;

2. Частично достигается эффект - экономии сжатого воздуха в баллоне;

3. Контролируется время и возможность нахождения газодымозащитника в опасной зоне теплового воздействия;

4. Затраты минимальные. Возможность быстрого оснащения плёнками с термоиндикаторами (красками) подразделения МЧС России;

5. Способствует более быстрому обнаружению очага пожара в более короткие сроки ориентируясь по показаниям термоиндикатора, как следствие экономия воздуха, времени и физических сил.

С помощью термочувствительных красок, которые выпускаются в виде паст или карандашей, могут быть измерены температуры в интервале от 35-1600 °С с точностью от $\pm 0,5$ до ± 10 °С. Применяют термочувствительные краски в тех случаях, когда использование обычных средств термометрии дорого, затруднено или невозможно. Краски необходимо использовать с большим циклом перехода с исходного цвета на критический. В предложении для образца показаны краски термохимические по ТУ 133-67 (СССР) - списка красок, ранее выпускавшихся.

Новизна: Ранее в ГДЗС не применялось.

Пути реализации:

1. Изготавливается на предприятии - изготовителе панорамных масок, шлемов;

2. Изготавливается на предприятиях специализирующихся на термочувствительных красках с нанесением на самоклеющуюся плёнку для дальнейшего распространения и наклеиванием на панорамную маску дыхательного аппарата (на забрало пожарного шлема) или непосредственно нанесение краски на стекло в подразделениях самостоятельно по согласованию с заводом изготовителем.

РАЗГРУЗОЧНЫЙ ЖИЛЕТ ДЛЯ ХИМИКА-ДОЗИМЕТРИСТА

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

При проведении химической, радиационной разведки, особенно сложная ситуация возникает, когда при аварии, ЧС, это происходит с потенциально опасными веществами одновременно. Специалисту выполняющему данную работу приходится брать с собой большое количество оборудования и снаряжения: радиостанцию, средства защиты кожи, органов дыхания (промышленный, изолирующий противогаз или самоспасатель и респиратор), электрофонарь, каску, дозиметрические приборы (возможно несколько видов), прибор химической разведки, указатели - знаки опасности, индивидуальные дозиметры, пропуска, блокнот, карандаш, ручку, возможно вооружение. Всё это невозможно унести в руках даже при наличии кофров, сумок и т.д., так как приходится одновременно делать замеры, делать записи, передавать информацию, передвигаться по пересечённой местности, по вертикальным лестницам вверх - вниз и т.д., в зависимости от обстановки.



рис. 1



рис. 2

Пути реализации предложения

Предлагается с целью улучшение условий труда, безопасности в экстремальных ситуациях:

1. Изготовить разгрузочный жилет для химика – дозиметриста, разметив всё вышеперечисленное оборудование и снаряжение по отделам в виде накладных, объёмных карманов рис -2;

2. Данная конструкция разгрузочного жилета (автор – исполнитель Агеенко А.И) позволяет равномерно распределить нагрузку за счёт кругового размещения накладных карманов под индивидуальное изделие, а также верхнего размещения на плечах широких лямок. Жилет одевается через голову. Изготовлен из непромокаемой сумочной ткани на основе ПВХ. Легко подвергается санитарной обработке, стирается;

3. При проектировании и изготовлении данного разгрузочного жилета учитывались пожелания широкого круга специалистов по ядерной, промышленной безопасности, штаба ГО и ЧС в ПАО «НЗХК»;

4. Возможность не ограниченного размера по бокам (фиксируется на кожгалантерейной тесьме), даёт возможность удобного использования жилета и в зимний период.

Оценка результата внедрения

1. На протяжении долгих лет используется в практической работе химиков-дозиметристов ПАО «НЗХК»;

2. Значительно уменьшает физическую нагрузку, освобождая руки.

Новизна: Ранее аналогичная конструкция в МЧС России, Министерстве обороны, ГК «РОСАТОМ» в практике не применялось.

Пути реализации:

1. Возможное изготовление на предприятиях - специализирующихся на пошиве спецодежды, обмундирования для Министерства обороны, МЧС России, ГК «РОСАТОМ»;

2. Самостоятельно в подразделениях;

3. Требуется швейные машинки по тяжёлым материалам.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОЛИВА АХОВ ОГNETУШИТЕЛЕМ ОВП -10

Организация: ЧУ ДПО «КИТ» Новосибирск, ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России»

Авторы: преподаватель, рационализатор, изобретатель, ветеран ФГКУ «Специальное Управление ФПС № 9 МЧС России» **Агеенко А.И.**, начальник СПСЧ-1 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 9 МЧС России» **Хамзин Т.А.**

Краткое обоснование

Проблема – при химической аварии с АХОВ (ГОСТ Р 22.9.05) угроза здоровью, жизни персонала организаций, аварийных бригад, пожарных, спасателей даже при не значительном проливе (пример испарения азотной кислоты 74%,) фото -1, при попадании в организм человека, в глаза или на кожу). Угроза самовозгорания веществ и материалов при контакте жидкой фазы с органикой (древесина, бумага, вата и т.д.)



рис. 1



рис. 2



рис. 3



рис. 4

Необходимо в кратчайший срок локализовать испарение АХОВ (с концентрированной азотной кислотой) доступными способами.

Пути реализации предложения

1. Имеем возможность изолировать от внешней среды пролитую поверхность азотной кислоты пеной низкой кратности с помощью огнетушителей ОВП-10 (на фото заправлен раствором с пенообразователем ПО-6)

На фото 2,3,4, наглядно показаны этапы локализации азотной кислоты с помощью средств первичного пожаротушения, воздушно-пенного огнетушителя ОВП-10. Пенная изоляция (локализация) снижает опасные факторы химической аварии, создаёт запас времени на оповещение, сбор, прибытие аварийной бригады, спасателей, доставку к месту аварии СИЗ и средств нейтрализации.



рис. 5



рис. 6

На фото 5,6, показаны наглядно этапы нейтрализации (путём химической реакции азотной кислоты с кальцинированной содой)

Затраты: не требуются, используются уже имеющиеся возможности.

Оценка результата внедрения

Дополнительный эффект:

1. Для производителей огнетушителей ОВП-10 новая область применения в промышленной безопасности, без каких либо изменений;

2. Для производителей пенообразователя новая область применения в промышленной безопасности, без каких либо изменений.

3. Данный материал отлично подходит для оформления наглядного учебного пособия для курсантов академий МЧС России, пожарных спасателей, работников, специалистов предприятий. В формате А-3 фото используются в ПАО «НЗХК» г. Новосибирск с 2000 г.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОЖАРНОЙ КОЛОНКИ

Организация: 13 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми

Автор: начальник 13 пожарно-спасательной части капитан внутренней службы Урюпин Д.А.

Краткое обоснование

Модернизация пожарной колонки.

Пути реализации предложения

При использовании пожарных гидрантов во время тушения пожаров и проведении аварийно-спасательных работ периодически возникает проблема с отбором воды пожарной колонкой из-за заниженного или завышенного штока пожарного гидранта. В первом случае (заниженный шток гидранта), ключ пожарной колонки не достает до штока пожарного гидранта, ключ проворачивается в холостую и открыть гидрант не представляется возможным. Также, на большей части пожарных колонок, нижний край ключа пожарной колонки утоплен на 15 – 20 мм. относительно нижнего края самой колонки, что также уменьшает возможность надежного сцепления ключа колонки со штоком пожарного гидранта при заниженном штоке. Во втором случае (завышенный шток гидранта), шток гидранта упирается в верхнюю часть квадрата ключа колонки и не позволяет накрутить колонку полностью, что может привести срыву колонки с резьбового соединения с гидрантом, и повлечь сбой подачи воды к месту проведения боевых действий, порчи пожарной колонки, а в худшем случае, травму личного состава.

В связи с этим в 13 пожарно-спасательной части 1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Коми появилась идея модернизации пожарной колонки, а именно, нижней части ключа.

Для воплощения этой идеи понадобилось: отрезок штока пожарного гидранта с наружным квадратным сечением, нижняя муфта соединения штока с механизмом открывания задвижки пожарного гидранта с внутренним квадратным сечением, 2 пружины клапана двигателя, отрезной диск, шлифовальный диск, электроды.

С помощью ручного электроинструмента была срезана нижняя часть ключа с внутренним квадратом, затем удлинена трубкой с таким расчетом, чтобы нижняя часть ключа, находилась глубже уровня нижней части колонки не более чем на 5 мм., а глубина входа штока пожарного гидранта в полость квадрата ключа колонки, увеличилась до 100 мм.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб.
1.	Электроды д.3 мм	3 шт.	10 р.
2.	Отрезок штока	1 шт.	б/р.
3.	Муфта соединения штока	1 шт.	б/р.
4.	Пружина клапана	2 шт.	б/р.
5.	Отрезной диск	1 шт.	70 р.
6.	Шлифовальный диск	1 шт.	150 р.
	Итого:		230 р.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Модернизация пожарной колонки позволяет открывать пожарные гидранты и отбирать воду для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ при

наличии у пожарного гидранта заниженного или завышенного штока, не теряя при этом надежности установки пожарной колонки, а также предотвращает порчу её порчу и срыв с резьбового соединения.

Оценка результата внедрения

1. Полноценное и безопасное использование исправных пожарных гидрантов при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.

2. Уменьшение замечаний к обслуживающим организациям, отвечающим за исправность пожарных гидрантов, касающихся заниженного, либо завышенного штока пожарных гидрантов.



Материалы для модернизации пожарной колонки



Ключ пожарной колонки после модернизации



Пожарная колонка в сборе после модернизации

ВЗВЕШИВАНИЕ МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

Организация: Центр ГИМС Главного управления МЧС России по Республике Коми

Авторы: разработчики: **Поздеев В.А., Терентьев В.И.** под руководством заместителя начальника Центра **Редько А.А.**

Краткое обоснование

Приказ МЧС России от 18 октября 2012 г. N 608 «Об утверждении Административного регламента МЧС России предоставления государственной услуги по освидетельствованию маломерных судов..»

п. 3.16

Масса маломерного судна, полностью укомплектованного техническими средствами и минимальным набором средств безопасности, определяется взвешиванием

Проверка проводится только для маломерных судов, ориентировочная масса которых около 200 килограмм.

Спорные случаи:

➤ Если судно подлежит регистрации в реестре маломерных судов, но владелец отказывается, мотивируя тем, что масса его укомплектованного судна до 200 килограмм.

➤ Если судно не подлежит регистрации в реестре маломерных судов, но судовладелец утверждает, что его судно весит более 200 килограмм.

Пути реализации предложения

Прибор: Динамометр ДПУ-20. Настоящие приборы предназначены для статистических измерений сил растяжения, которые так же можно использовать в качестве весов.



Укомплектованное судно с мотором



Изображение как крепить прибор для взвешивания



Процесс взвешивания



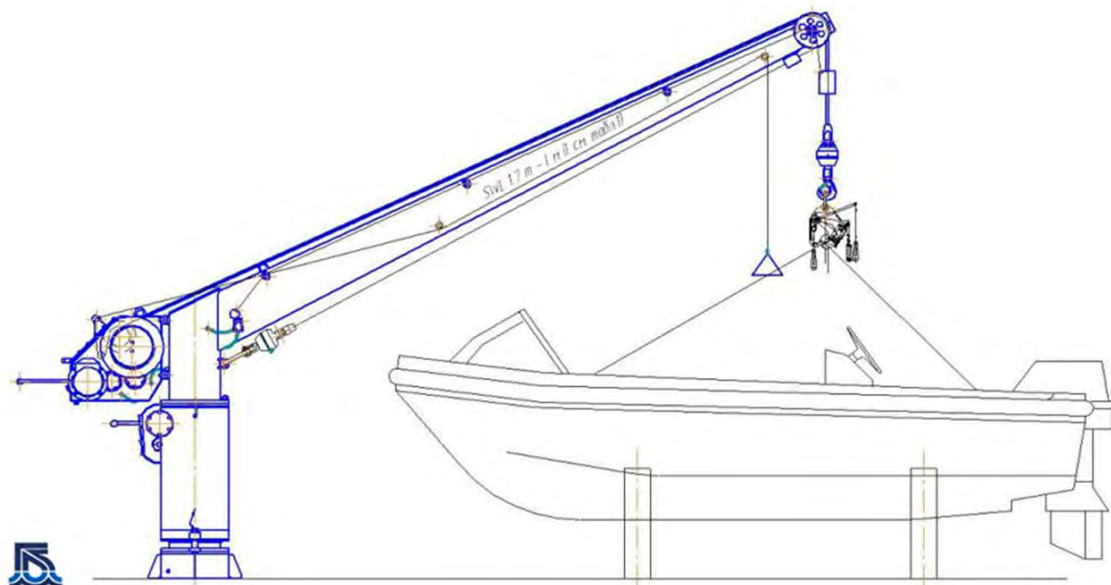
Вычисление:

- Формула: $m = F \cdot 1000 / 9,8$. Где m - масса судна в килограммах, F – сила растяжения в килоньютонах, т. е. полученный результат при взвешивании.
- Вычисляем по данному случаю массу взвешиваемого маломерного судна:

$$m = 1,7 \cdot 1000 / 9,8 = 173,5 \text{ кг}$$

Масса судна 173,5 кг

Кран балка
(еще 1 способ закрепления прибора)



ДРЕНАЖНЫЕ КРАНЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОРОШЕНИЯ АГВТ-150

Организация: 47 ПЧ ФПС ФКУ «9 ОФПС ГПС по Ямало-Ненецкому автономному округу (договорной)»

Автор: командир отделения **Криворучко Д.С.**

Краткое обоснование

В ходе эксплуатации пожарного автомобиля возникает проблема застоя воды в системе орошения, а также в отрицательные температуры исключает замерзание воды. Данное устройство позволяет избежать этих проблем в ходе эксплуатации автомобиля.

Пути реализации предложения

Данное приспособление изготавливается путем крепления к трубкам системы орошения при помощи сварочного соединительного шва трубки с наружной резьбой длиной 30 мм и прикручивания крана диаметром 20 мм.

Изготовление приспособления возможно при незначительных материальных затратах, на фасаде части.

Приспособление представляет собой конструкцию трубок системы орошения АГВТ-150 диаметром 20 мм, с установленными на ней дополнительными сливными кранами диаметром 20 мм, в количестве 2-х штук с обеих сторон автомобиля.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление, за счет установки сливных кранов, позволит избежать застоя воды в системе орошения, тем самым исключается замерзание воды, размораживание труб в холодное время года и образования отложений на внутренней поверхности трубок.





ЛАФЕТНЫЙ СТВОЛ – МОНИТОР С УСТАНОВКОЙ НА АЛ-37

Организация: ФГКУ «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: начальник СПТ подполковник внутренней службы **Узгорский П.М.**

Краткое обоснование

В ходе тушения пожаров в чердачном помещении для тушения развившихся пожаров, требуется введение мощных стволов. Лафетный ствол – монитор с установкой на АЛ-37 обеспечит подачу воды в чердачные помещения на расстояние 50-60 метров.

Пути реализации предложения

Данный лафетный ствол – монитор изготовлен с применением деталей от стационарного ствола, устанавливаемого на АЦ, имеет крепления для размещения на стреле АЛ-37. Лафетный ствол – монитор имеет размер:

- в транспортном положении 1300 x 570,5 x 390 мм;
- в рабочем положении 1170 x 540,5 x 730 мм;
- вес 40 кг.

Оценка результата внедрения

Измененная форма насадка позволяет подавать компактную струю воды на расстояние 50–60 метров, при расходе по воде 30 л/с, при давлении на насосе ПА 10 атм. Ствол имеет рукоятку для управления струей огнетушащих веществ, в радиусе 180°.

Благодаря легкой управляемости и большой производительностью ОВ, данный лафетный ствол - монитор можно применять при тушении развившихся пожаров в жилых домах 5-й СО.

Лафетный ствол – монитор изготовлен и успешно используется в 4 ПЧ ФПС ФГКУ «2 ОФПС по ЯНАО».





МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ГОЛЛАНДСКАЯ ПЕЛЕРИНА

Организация: 4 ПСЧ ФПС ФГКУ «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: старший пожарный 4 ПСЧ ФПС старший сержант внутренней службы **Кинаш А.В.**

Краткое обоснование

Основным назначением пелерины является защита затылочной области и шеи от теплового излучения, открытого пламени, падающих искр и воды. В передней части пелерина дополнена соединяющимися между собой частями с помощью липучки.

Пути реализации предложения

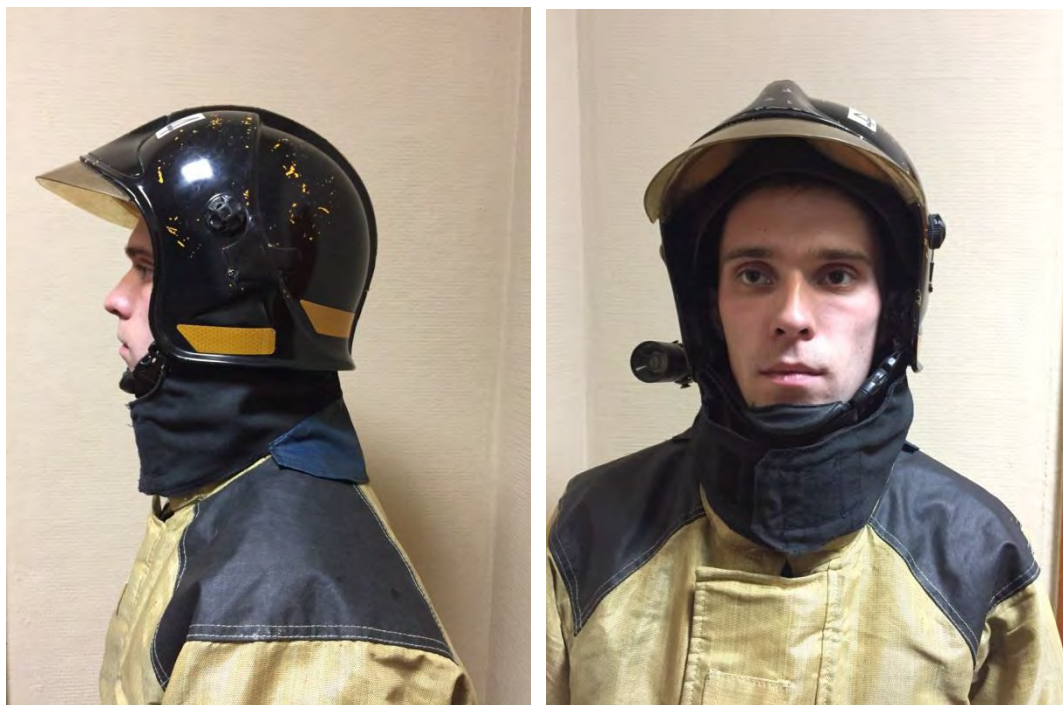
Материал для изготовления данной пелерины можно использовать из боевой одежды пожарного.

Изготовление приспособлений возможно при минимальных материальных затратах.

Оценка результата внедрения

При ведении действий по тушению пожара и проведения аварийно-спасательных работ, обычная пелерина защищает затылочную область и шею от теплового излучения, открытого пламени, падающих искр и воды. С данной пелериной, защита также происходит с лицевой части, тем самым защищая пожарного от теплового излучения, открытого пламени, падающих искр и воды спереди.





МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ЧЕХОЛ ДЛЯ СПАСАТЕЛЬНОЙ ВЕРЁВКИ

Организация: 4 ПСЧ ФПС ФГКУ «2 отряд федеральной противопожарной службы по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: старший пожарный 4 ПСЧ ФПС старший сержант внутренней службы **Кинаш А.В.**

Краткое обоснование

Модернизированный чехол для спасательной веревки представляет собой матерчатый цилиндр с лентами, на которых пришиты «липучки» для крепления за баллон дыхательного аппарата. Крепление за дыхательный аппарат происходит без изменения конструкции.

Данное приспособление предназначено для укладки спасательной верёвки.

Пути реализации предложения

Модернизированный чехол для спасательной веревки изготавливается из имеющегося материала собственноручно, при минимальных материальных затратах.

Оценка результата внедрения

Модернизированный чехол для спасательной верёвки выполнен таким образом, что спасательная веревка, уложенная в него, благодаря специальному клапану не выпадает из чехла, а коушик спасательной веревки убирается в карман.

Данное изобретение интересно тем, что в отличие от обычного под сумка для спасательной верёвки не создает помех газодымозащитнику при выполнении работ по тушению пожара; постоянно находится у газодымозащитника, предотвращая возможность оставления спасательной верёвки в пожарном автомобиле; также в условиях ограниченной проходимости не цепляется за различные предметы.

Чехол надежно закреплен на дыхательном аппарате и находится в легкой доступности для использования, и не мешает при проведении рабочей проверки.





УДЕРЖИВАЮЩАЯ СТОЙКА ДЛЯ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ «ВЕПРЬ»

Организация: ФГКУ «Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС по Ямало-Ненецкому автономному округу»

Автор: старший инженер – руководитель дежурной смены лейтенант внутренней службы Титарчук Д.Ю.

Краткое обоснование

Данное устройство представляет собой: телескопическую удочку закрепленную на раме осветительной установки.

Для изготовления удерживающей стойки для осветительной установки «Вебрь» необходимо:

- удочка телескопическая – 1 шт.;
- хомуты с резиновой вставкой – 3 шт.;
- болты М-8 – 6 шт.;
- веревка – 6 метров.

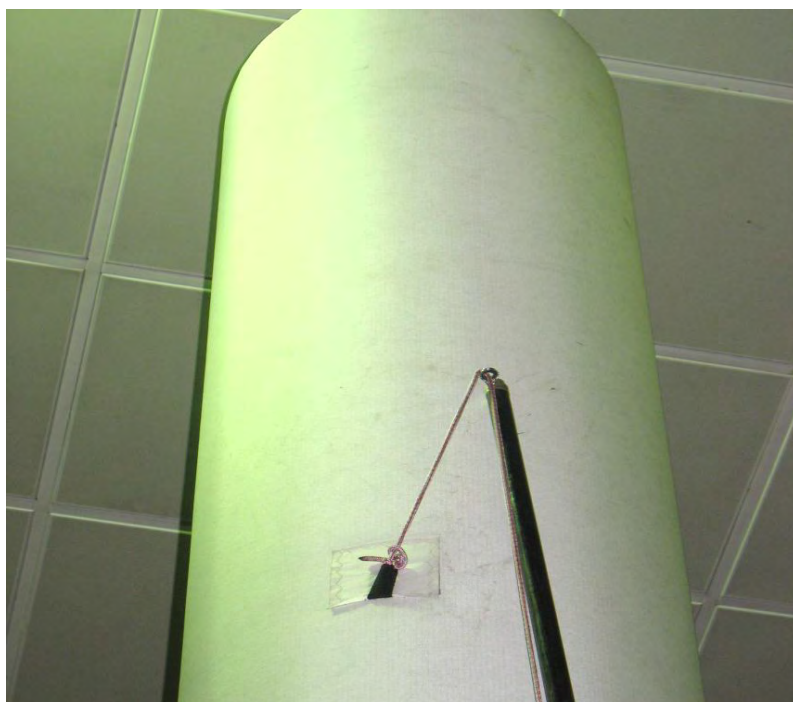
Пути реализации предложения

Изготовление удерживающей стойки для осветительной установки «Вебрь» осуществляется при минимальных материальных затратах и реализуется непосредственно на базе подразделения.

Оценка результата внедрения

Данное устройство предотвращает падение тканевого цилиндра осветительной установки вместе с газоразрядной лампой в случае внезапного прекращения работы компрессора или двигателя.





СТАНОК ДЛЯ ПЕРЕКАТКИ НАПОРНЫХ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ НА НОВОЕ РЕБРО

Организация: 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области

Авторы:

Краткое обоснование

«Станок для перемотки на новое ребро пожарных рукавов» - предназначен для перемотки напорных пожарных рукавов диаметром 51-77 мм на новое ребро; для скатки (намотки) пожарного рукава в одинарную или двойную скатку.

Пути реализации предложения

Обычный станок для перемотки отличается примитивной конструкцией. Он прост в эксплуатации и надежен. Основная часть устройства – маховики, два колеса располагаются на подставке в виде металлических опор.

Маховики соединены между собой двумя штырями, на которых находятся съемные ролики для намотки рукава. У одного маховика сбоку есть ручка ручного вращения.

Вторая часть станка – небольшая установка с двумя роликами, расположенными на небольшом расстоянии друг от друга. Через них проходит гибкая часть рукава и далее наматывается между маховиками.

Смета затрат на реализацию идеи: Финансовые затраты на реализацию идеи составляют около 6 тыс.рублей.



Целесообразность идеи:

В подразделении ПСЧ-60 ФГКУ «3 отряд ФПС по Иркутской области» имеется напорные пожарные рукава.

Перемотка на новое ребро необходима для снижения рисков возникновения гнили, пересыхания в месте сгибов или перетирания швов на рукаве. Перемотку в данном случае делают под углом 90°, чтобы изменить место сгибов. Перемотку желательно производить вручную, однако, это очень трудоемкий процесс. Поэтому

разработан станок для перемотки пожарных рукавов, который выполнит эту работу качественно и быстро.

Перемотка или навязка без станка требует немалых физических сил и работы как минимум 2 человек. Сделать новые сгибы с соблюдением определенного угла вручную получается редко, что грозит дефектами на рукаве. Со станком этот процесс займет не больше 10-15 минут.

Согласно «Методического руководства по организации и порядку эксплуатации пожарных рукавов» - после сушки напорные рукава скатывают. Скатка может быть одинарной или двойной. Для скатывания может быть использовано специальное приспособление – а именно «Станок для пережатки на новое ребро пожарных рукавов».

Также во избежание преждевременного износа скатанных рукавов при длительном хранении должна производиться их пережатка на другое ребро, при этом использование нашего «Станка для пережатки на новое ребро пожарных рукавов» очень эффективно и удобно.

Оценка результата внедрения

В результате проведенной работы сотрудниками (работниками) подразделения ПСЧ-60 данное рационализаторское предложение применено в практической деятельности. На данный момент «Станок для пережатки на новое ребро пожарных рукавов» находится в технически исправном состоянии. При применении в практике данного станка увеличилась производительность и качество пережатки на новое ребро пожарных рукавов и сократилось время затрачиваемое на эти же работы в 2 раза. Уменьшилось количество личного состава, привлекаемого для данных работ.

После реализации данного предложения подразделения ПСЧ-60 по оснащению и готовности пожарных рукавов в тушении пожаров и ликвидации ЧС, а также использовании на учениях, занятиях и отработке нормативов существенно повысилась.

Станок для пережатки напорных пожарных рукавов на новое ребро

Общий вид



Устройство в работе



СТЕНД ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ВОЗДУШНЫХ МАЛОЛИТРАЖНЫХ БАЛЛОНОВ СИЗОД "СГИ-1"

Организация: 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области

Авторы: подполковник внутренней службы **Скопинцев А.Ю.**, майор внутренней службы **Сысоев Д.Е.**

Краткое обоснование

Серьёзной проблемой остается недостаточная укомплектованность баз ГДЗС оборудованием необходимым для проведения периодического освидетельствования малолитражных баллонов ДАСВ. Проанализировав данную проблему и учитывая высокую рыночную стоимость оборудования по проведению освидетельствования малолитражных воздушных баллонов ДАСВ заводского исполнения, было принято решение разработать и изготовить стенд гидравлического испытания для определения механической прочности малолитражных воздушных баллонов дыхательных аппаратов на сжатом воздухе самостоятельно.

Пути реализации предложения

Область применения:

Стенд СГИ-1 представляет собой оборудование для испытания металлических и металлокомпозитных сосудов, находящихся под давлением (малолитражные баллоны дыхательных аппаратов) на прочность, а так же мойку сушку внутренней полости сосуда. Конструкция данного стенда позволяет проводить проверку одного сосуда. Подача давления производится с помощью усилителя давления. Регулировка испытательного давления производится за счёт установки значения управляющего воздуха. Процесс контроля заключается в основном в наполнении проверяемых сосудов и последующей подачей испытательного давления. При этом анализируется прочность и герметичность контролируемого объекта под влиянием статического давления. Так же на данном стенде можно проводить мойку одного сосуда и сушку четырёх сосудов одновременно.

Описываемое оборудование состоит из следующих узлов:

ЗАЩИТНАЯ РАМПА

- зажимные струбины;
- адаптер для соответствующей резьбы;
- защитный колпак;
- аварийный слив.

УСТАНОВКА ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ

- бак для рабочей воды;
- насос (имеет плунжер низкого давления, плунжер высокого давления, всасывающий клапан, нагнетательный клапан, клапан сброса давления из магистрали);
- гидравлическое оснащение;
- манометр;
- водяной фильтр;
- приводной рычаг.

УСТАНОВКА МОЙКИ ПОЛОСТИ СОСУДА

- наполнительные коммуникации воды;
- коммуникации слива воды;
- водяная ванна;
- шток обмыва;
- запорный кран подачи воды.

УСТАНОВКА СУШКИ ПОЛОСТИ СОСУДА

- нагнетатель воздуха;
- воздушный фильтр;
- линия подачи воздуха;
- разделительные краны секций линии подачи воздуха;
- штоки обдува.

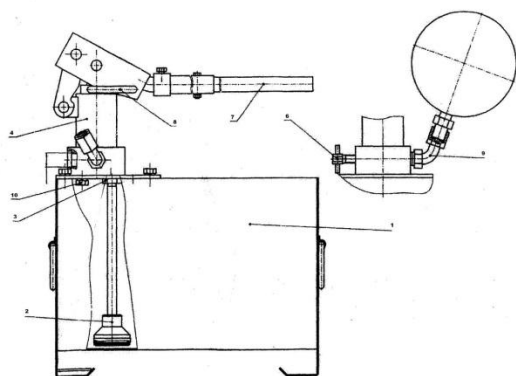
Устройство и работа защитной рампы СГИ-1

Защитная рампа для гидравлического испытания баллонов состоит из зажимных струбцин 1, адаптера для соответствующей резьбы сосуда, защитного колпака 2, аварийного слива 3. Данное оборудование предназначено для безопасного проведения гидравлического испытания малолитражных баллонов дыхательных аппаратов на сжатом воздухе.



Устройство и работа гидравлической установки СГИ-1

Установка для гидравлического испытания баллонов состоит из бака 1, в верхней плоскости которого установлен насос 4. В корпусе насоса находится плунжер низкого давления с плунжером высокого давления внутри его. При создании низкого давления перемещаются оба плунжера совместно. При создании высокого давления плунжер низкого давления (большого диаметра) фиксируется в корпусе насоса. Плунжер высокого давления шарнирно соединён с приводом рычагом 7. Насос имеет всасывающий клапан 3, нагнетательный 5 и клапан сброса давления магистрали 6. Принцип работы насоса заключается в том, что при качании приводного рычага плунжерам сообщается возвратно-поступательное движение, при котором происходит всасывание рабочей жидкости из бака и подача её в магистраль.



Устройство и работа установки мойки полости сосуда СГИ-1

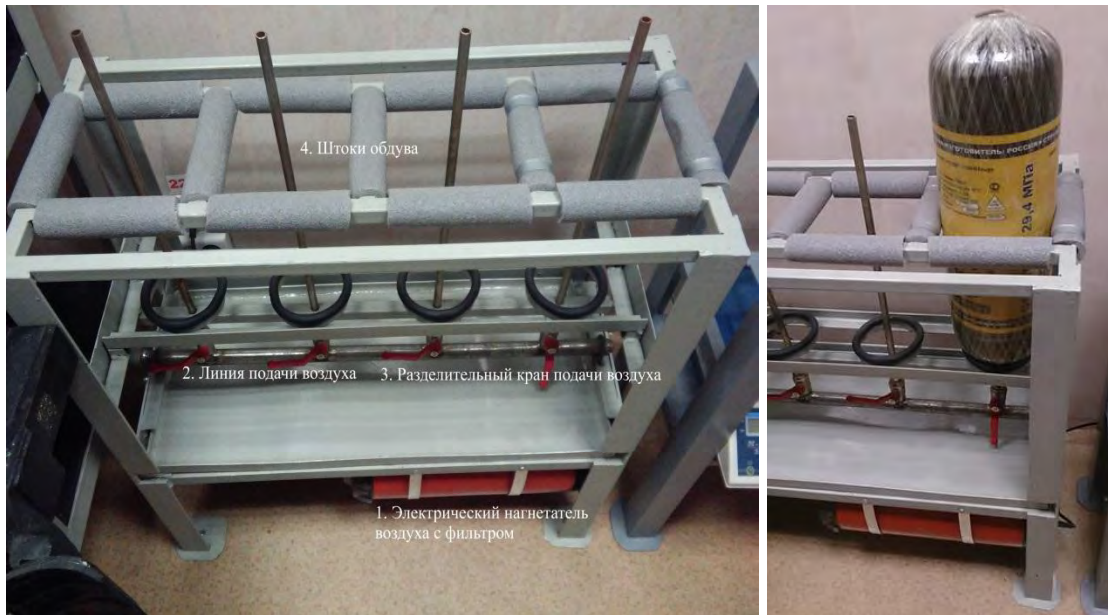
Установка мойки полости баллонов состоит из водяной ванны 1, коммуникаций слива воды 2, наполнительные коммуникаций воды 3, запорный кран подачи воды 4, шток обмыва 5. При подключении к водопроводной сети используем внутреннее давление коммуникаций (1,4 атм.) тем самым с помощью штока обмыва размещённого вертикально имеющего длину 50 сантиметров и внутренний диаметр 6 мм создаём дополнительное давление которое способствует качественной подачи воды с веру вниз в полость сосуда. После чего вода из полости сосуда попадает в водяную ванну и коммуникации слива.



Устройство и работа установки сушки полости сосуда СГИ-1

Установка сушки полости баллонов включает в себя электрический нагнетатель воздуха с воздушным фильтром 1, линию подачи воздуха 2, разделительные краны секций линии подачи воздуха 3, штоки обдува 4. При подачи воздуха электрическим нагнетателем воздух попадает по линии подачи воздуха в секции, которые перекрываются при необходимости разделительными кранами. Принцип работы установки заключается в том, что при подачи воздуха в полость сосуда по линиям подачи и штокам обдува влага находящаяся в полости баллона

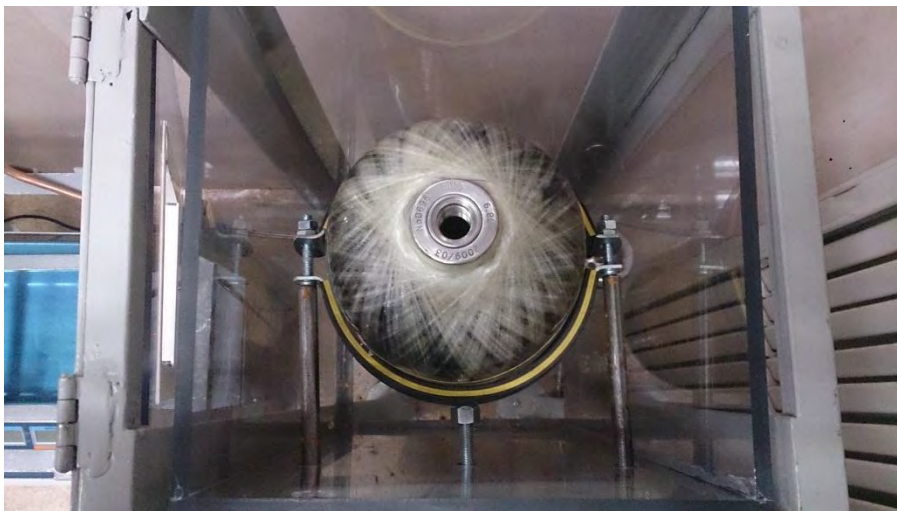
после проведения гидравлического испытания вытесняется из полости баллона и скапливается в лотке.



Использование стенда

Установите баллон в испытательном месте (защитной рампе) и надежно зафиксируйте прижимными струбцинами.

В ходе испытания баллон должен быть надежно закреплен!



Вставьте наполнительный шланг в баллон и откройте вентиль на наполнительном шланге.

Наблюдайте за баллоном.

Полностью наполните баллон чистой, без механических примесей, водой до горловины.

Закройте вентиль на наполнительном шланге.

Ввинтите адаптер в баллон. Перед установкой адаптеров оберните резьбу тефлоновой лентой!

Соединение с адаптером должно быть надежным – если у вас появились сомнения, снимите соединитель и установите его снова!

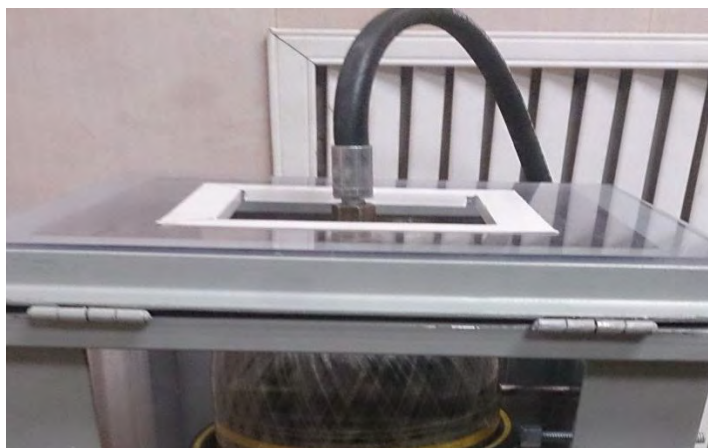


Проверьте соединение составляющих узлов стенда с водоснабжением и канализационными коммуникациями.

Наполните бак гидравлической установки водой.

Подсоедините магистраль высокого давления насосной установки УГИ-1 к баллону, используя соответствующий адаптер.

Тщательно затяните все резьбовые соединения.



Используя насосную установку, удалите воздух из гидравлической системы и магистралей высокого давления:

- открыть кран водопроводной сети;
- открыть клапан сброса;
- произвести 10...15 качаний рукояткой;
- контролировать сброс рабочей жидкости через клапан в бак;
- закрыть клапан сброса.

Закройте защитный кожух защитной рампы. Запрещается работать с открытым защитным кожухом – опасность травмы!

Произвести качание рукояткой, создавая в системе пробное давление равное испытательному давлению для баллона, осуществляя контроль по манометру.

Если система герметична, то достигнутое испытательное давление будет постоянным – если система не герметична, то давление начнет понижаться.

После выдержки баллона под пробным давлением сбросить давление из магистрали высокого давления, для чего медленно открыть клапан сброса на 1,5-2 оборота.

Примечание: в первоначальный момент работы насоса допускается просачивание рабочей жидкости из под плунжера до достижения давления 1МПа.



Произвести осмотр баллона. Осмотр баллона производить только при рабочем давлении баллона.

Баллон признается выдержавшим гидравлическое испытание, если при осмотре не окажется разрыва, видимых деформаций, течи, слезок и потения (10 минут).

Снизить давление до 0.

Открыть защитный кожух. Не открывайте кожух, пока система находится под давлением.

Отсоединить баллон, вывернуть адаптер и вылить воду из баллона.

Снимите соединитель с адаптера и положите шланг на место.

Дополнительное оборудование

Верстак с тисами. Тисы должны иметь обжимные полукруглые лепестки для обжима сосуда в вертикальном положении для скручивания запорных вентиляей.



Динамометрический ключ. Служит для контроля момента затяжки запорных вентилей в соответствии с сопроводительной документацией завода изготовителя.



Эндоскоп. Служит для осмотра внутренней полости сосуда (Питание данного оборудования не должно превышать 12 Вт.).



Весы для проверки массы сосуда.



Целесообразность идеи:

Сумма затрат по изготовлению данного оборудования составила пятьдесят пять тысяч рублей, что составляет 30% от рыночной стоимости аналогичного оборудования заводского исполнения. Разработанный стенд гидравлического испытания (СГИ-1) на базе 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области может эксплуатироваться как в помещении базы ГДЗС, так и на

базе подготовленного мобильного специализированного передвижного пункта обслуживания малолитражных баллонов ДАСВ.

При изготовлении данного оборудования в местных гарнизонах пожарной охраны реализуется работа по своевременному проведению освидетельствованию малолитражных воздушных баллонов ДАСВ силами и средствами подразделений пожарной охраны гарнизонов, а так же финансовая и экономическая выгода связанная с затратами на транспортировку к месту проведения освидетельствования баллонов и затратами по проведению данного вида работ.

СГИ-1 может эксплуатироваться как в помещении базы ГДЗС, так и на базе подготовленного мобильного специализированного передвижного пункта обслуживания малолитражных баллонов ДАСВ на шасси автомобиля (с учётом постоянной подачи источника электроэнергии и постоянной подачи воды на месте проведения испытания баллонов ДАСВ).

Оценка результата внедрения

В целях внедрения новых технологий в практическую деятельность газодымозащитной службы на базе ГДЗС ПЧ-9 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области разработан сотрудниками СПТ 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области подполковником внутренней службы Скопинцевым А.Ю., майором внутренней службы Сыроевым Д.Е. и изготовлен личным составом ПЧ-9 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области стенд гидравлического испытания (СГИ-1) для определения механической прочности малолитражных воздушных баллонов дыхательных аппаратов на сжатом воздухе.

Данное оборудование прошло первичную аттестацию Ангарским отделом ФБУ «ИЦСМ» и соответствует требованиям нормативно-технической документации, ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и инструкции ПТС 81.00.00.000 И1-ЛУ «Правила, порядок технического освидетельствования, критерии отбраковки и порядок ремонта металлокомпозитных баллонов ПТС «Супер» (Протокол №443/191 от 01.10.2014г.).

Государственным инспектором Иркутского территориального отдела по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями проведено обследование участка освидетельствования баллонов с целью проверки готовности предприятия к проведению технического освидетельствования баллонов дыхательных аппаратов. По результатам проверки составлен Акт о готовности предприятия для проведения освидетельствования баллонов на опасных производственных объектах подконтрольных Ростехнадзору.

На основании приказа Ростехнадзора от 16.03.2007г. № 162 об утверждении и введении в действие «Методических рекомендаций о порядке учета и применении шифров клейм для клеймения баллонов» РД 12-06-2007 и акта о готовности предприятия для проведения освидетельствования баллонов на опасных производственных объектах подконтрольных Ростехнадзору от 24.04.2015 г. № 25/060/1593-р/кр/215 Енисейским управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору было присвоено ФГКУ «3 отряд ФПС по Иркутской области» шифр клеймо.

На основании вышеизложенного участок испытания баллонов дыхательных аппаратов на сжатом воздухе 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области готов для выполнения работ по определению механической прочности воздушных малолитражных баллонов ДАСВ.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБОГРЕВА КРАНОВ НАСОСА НЦПН 70 (УОКНБ-180)

Организация: 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области

Авторы:

Краткое обоснование

Работа по тушению пожаров в зимнее время года в нашем регионе связана с низкими температурами, при которых технике необходимы доработки, при низких температурах окружающей среды, имеют место перемерзание шаровых кранов насоса пожарного автомобиля, для поддержания постоянной работоспособности независимо от температуры окружающей среды, вызвана необходимостью дополнительного обогрева кранов насоса, при помощи гибкого электрического нагревателя.

Пути реализации предложения

1. Устройство (УОКНБ-180) состоит из гибкого электрического нагревателя длиной 2 м, реле нагрузки, тумблера включения и выключения, хомутов-стяжек, и термостойкой скотч-ленты.

2. Установка гибкого электрического нагревателя производится путём обмотки его вокруг патрубков насоса вблизи перекрывных кранов, фиксируется хомутами-стяжками и для меньшей теплопотери обматывается термостойкой скотч-лентой.

3. Подключение к системе питания автомобиля (24В) производится с помощью реле нагрузки.

4. Управление работой устройства для обогрева кранов насоса производится из насосного отсека, путём переключения установленного тумблера с положениями включено-выключено.



Смета затрат на реализацию идеи:

Сметная стоимость устройства составила 2955 рублей.

- Колodka - 65 р.
- Реле 24в -50 р.
- Хомуты -300 р.
- Тумблер – 390 р.
- Кабель (Элан)- 2150 р.

Целесообразность идеи:

Подразделение СПСЧ ФПС (г. Иркутск) ГУ МЧС России по Иркутской области регулярно привлекается к тушению пожаров в зимнее время года в связи с чем регулярно происходит перемерзание шаровых кранов что затрудняет работу насоса. Низкие температуры для нашего региона являются нормой.

Используя устройство для обогрева кранов насоса возможно организовать непрерывную работоспособность насоса пожарного автомобиля

Отличительные особенности:

- простота конструкции (собрано из материалов находящихся в свободном доступе);
- отсутствие материальных и физических затрат на сам процесс обогрева кранов насоса.
- устройство легко монтируется и демонтируется в зависимости от необходимости.

Оценка результата внедрения

В результате проведенной работы сотрудниками подразделения СПСЧ ФПС (г. Иркутск) ГУ МЧС России по Иркутской области данное рационализаторское предложение реализовано и проведены практические испытания. На данный момент «УОКНБ-180» находится в технически исправном состоянии.

«Устройство для обогрева кранов насоса НЦПН 70»



Рис. 1 Установка устройства для обогрева кранов насоса НЦПН 70



Рис.2 Общий Вид

Используемые материалы



Рис.3 Гибкий электрический нагреватель



Рис. 4 тумблер включения и выключения



Рис. 5 Реле нагрузки



Рис. 6 хомуты-стяжки



Рис.7 Процесс установки

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАРЯДКИ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПАТРОНОВ ИЗОЛИРУЮЩИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ТИПА Р-30

Организация: ФГКУ «Национальный горноспасательный центр»

Авторы: механик военизированного горноспасательного отряда быстрого реагирования (поисково-спасательного отряда) ФГКУ «Национальный горноспасательный центр» **Козлабаев Н.Н.**, механик военизированного горноспасательного отряда быстрого реагирования (поисково-спасательного отряда) ФГКУ «Национальный горноспасательный центр» **Верюгин О.А.**

Краткое обоснование

Устройство для зарядки регенеративных патронов предназначено для снаряжения патронов регенеративных автономных изолирующих дыхательных аппаратов поглотителем химическим известковым (ХП-И) и может применяться в подразделениях военизированных горноспасательных частей.

Пути реализации предложения

В соответствии с требованиями к оснащенности профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных аварийно-спасательных формирований, выполняющих горноспасательные работы, оборудованием, необходимым для выполнения горноспасательных работ, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.04.2018 № 517 «Об утверждении Положения о военизированных горноспасательных частях, находящихся в ведении Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» для снаряжения регенеративных патронов необходимо иметь:

1. Емкость герметичная расходная для химического поглотителя известкового
2. Сито с противнем для просеивания химического поглотителя известкового
3. Приспособление для набивки химического поглотителя известкового в регенеративные патроны

Данное устройство объединяет в себе все три приспособления и позволяет значительно улучшить качество снаряжения регенеративных патронов и сократить время на их перезарядку.

Наиболее важными характеристиками устройства являются:

1. Автоматизация процесса набивки регенеративного патрона поглотителем. Регулирование поступления поглотителя осуществляется с помощью блока управления. Вибростол позволяет максимально заполнять пространство патрона, что увеличивает вес поглотителя в патроне. Более высокая степень уплотнения поглотителя в патроне достигается за счет плотной фиксации патрона непосредственно на виброплите. Конструкция изобретения предусматривает набивку одного регенеративного патрона, что позволяет увеличить производительность труда.

2. Процесс отделения некондиционного (дробленного) поглотителя и пыли происходит при перемещении поглотителя по вибрационному сити. За счет чего осуществляется более тщательная очистка поглотителя. Отделение пыли на вибрационном сите и в рабочей зоне набивки патронов положительно влияет на качество поглотителя и на качество вдыхаемого человеком воздуха.

3. Способ хранения поглотителя в герметично закрытом бункере, препятствует поглощению влаги, посторонних запахов и пыли из воздуха. Это позволяет хранить поглотитель длительное время без ущерба для его качества.

5. Система пломбирования крышки бункера позволяет ограничить допуск посторонних лиц к поглотителю и контролировать факт герметичности бункера.

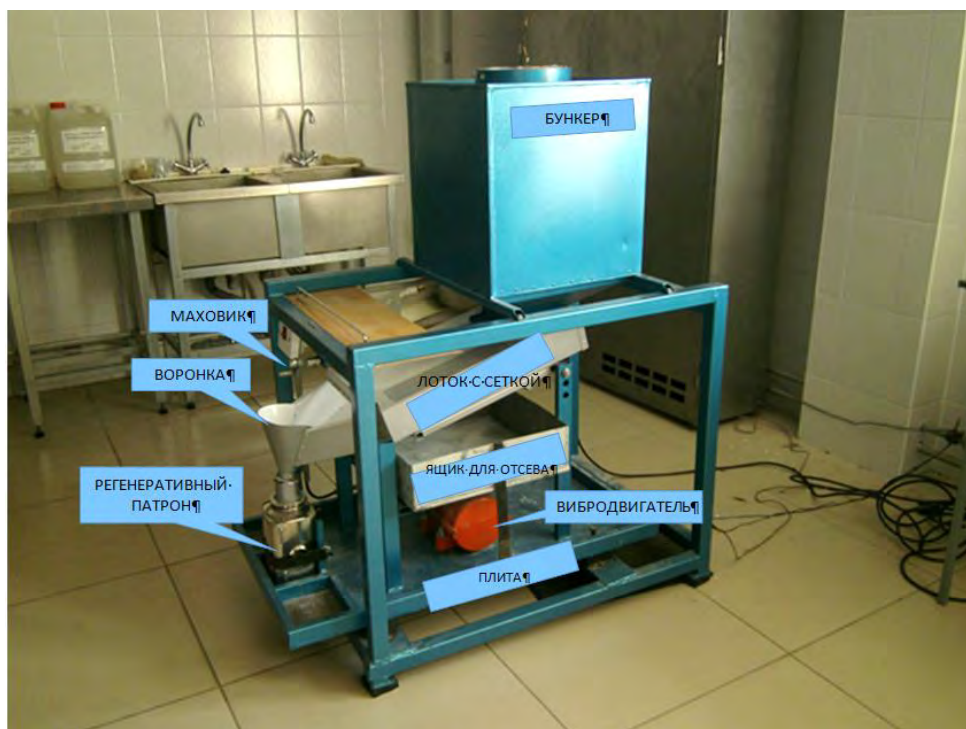
При повсеместном использовании приспособлений подобного типа значительно улучшится качество снаряжения регенеративных патронов сократится время на перезарядку, а также увеличится срок их службы, так как исключается механическое воздействие при набивке.

Оценка результата внедрения

Изготовить подобное устройство можно своими силами, что значительно снижает себестоимость изделия по сравнению аналогичными устройствами заводского исполнения.



Фото автоматического устройства для просеивания поглотителя химического известкового ХП-И и набивки регенеративных патронов, применяемых в автономных изолирующих дыхательных аппаратах типа Р-30



ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ЛЮКОВ

Организация: 23 ПСЧ 5 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Крым

Автор: командир отделения прапорщик внутренней службы **Лобанов С.О.**

Краткое обоснование

Конструкция представляет собой тележку, сваренную из тонкостенных труб диаметром 20 мм, и колес диаметром 150-200 мм, это позволит располагать тележку на крыше ПА, либо в бойцовском отсеке прикрепив ее дополнительными ремнями.

Посередине нижней части тележки должен располагаться поисковый магнит.

Магнит представляет собой точеный стальной стакан с вклеенным в него магнитом. Корпус и магнит имеют покрытие цинк для работы в воде. Все магниты комплектуются рым болтом. Максимальная рабочая температура 80 °С. Рекомендуется использовать магнит марки F 200 усилием отрыва 200 кг диаметром 75 мм с рым болтом.

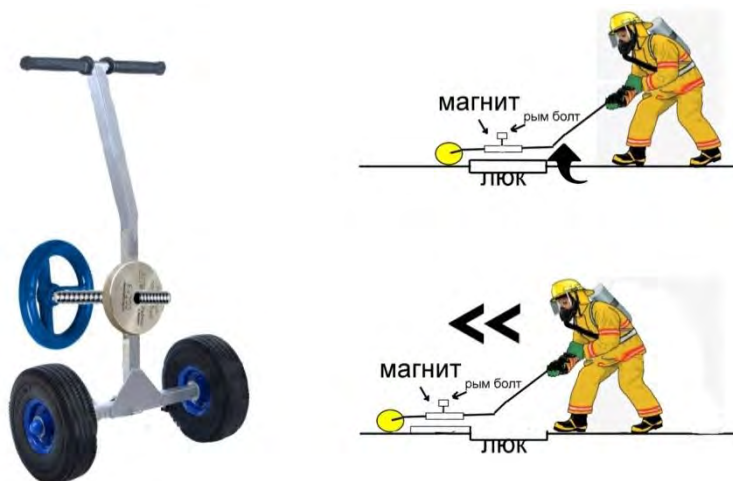
Пути реализации предложения

Данное приспособление имеет мало конструктивных элементов, что в свою очередь упрощает обслуживание приспособление и уменьшает материальные затраты на его изготовления.

Оценка результата внедрения

При проверки пожарного водоснабжения, а также при заправке АЦ во время пожара, в условиях малой освещенности, непогоды, когда крышка люка покрыта грязью, снегом, либо залита водой, много времени занимает поиск и открытие люков, для обнаружения в пожарных гидрантов. Данное приспособление позволит уменьшить время на поиск и заправку АЦ во время пожаров.

Метод открытия люков в данном случае очень прост. Тележка снабжена поисковым магнитом с рым болтом, который позволяет быстро найти металлический люк под слоем грязи или снега. Опуская всю конструкцию на люк магнит прикрепляется к крышки люка, а сама тележка послужит рычагом для поднятия его из посадочного места. После того как люк поднят его можно транспортировать используя колеса тележки. Для того что бы люк вернуть обратно, достаточно подкатить его на тележке на свое место, и используя рым бот отлепить магнит от крышки люка.



УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ КРЮК ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ ЛЮКОВ ГИДРАНТОВ

Организация: 69 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Калужской области

Автор: командир отделения старший прапорщик внутренней службы **Ковалёв Ф.В.**

Краткое обоснование

Усовершенствованный крюк для открывания люков гидрантов предназначен для удобного и безопасного открывания люков. Приспособление выполнено из металла (диаметром 10 мм.) в форме буквы «Т», на конце имеет пропилен с закрепленной подвижной поперечиной, которая может вращаться на 180 градусов. Данная поперечина при опускании в отверстие люка под воздействием силы тяжести поворачивается и тем самым позволяет произвести открытие.

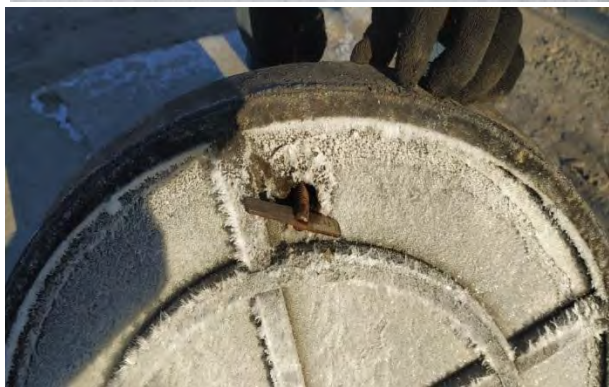
Пути реализации предложения

Крюк возможно изготовить из арматуры (арматура 10 мм (25 руб./м)), для изготовления понадобится сварочный аппарат и болгарка с диском по металлу (50 руб./шт.). Общая цена изготовления крюка около 200 руб. в зависимости от используемых материалов.

Оценка результата внедрения

При использовании усовершенствованного крюка, благодаря его конструкции, исключен срыв крюка из отверстия люка. Что позволяет сделать процесс открытия люков более безопасным, по сравнению со штатным крюком. Данное приспособление за счет дешевизны изготовления позволяет экипировать все пожарные автомобили подразделения.





СТВОЛ РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ПРОБИВНОЙ

Организация: 20 ПСЧ 2 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Калужской области

Автор: начальник 20 ПСЧ 2 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Калужской области лейтенант внутренней службы **Данилов Е.В.**

Краткое обоснование

Служит для пробивания кровли в жилых и иных помещениях и подачи распылённой струи воды в подкровельное пространство для тушения пожара.

Пути реализации предложения

Ствол ручной пожарный пробивной возможно изготовить из стальной (или иного нержавеющей металла) трубы диаметром 25 мм. Ствол состоит из ручки длиной 1,2 м, площадки для удара кувалдой и ствола длиной 0,6 м с заостренным ударным наконечником. По всей длине ствола просверлены диффузорные отверстия диаметром 5 мм для подачи воды под давлением. Подсоединение данного ствола к рукавной линии производится через полугайку диаметром 51 мм, находящейся на основании с одной из сторон.

Оценка результата внедрения

Данное приспособление (ствол ручной пожарный пробивной) за счет дешевизны изготовления позволяет дополнительно укомплектовать все АЦ, находящиеся в подразделении. Зачастую в реальных условиях пожара позволяет при недостатке личного состава в боевом расчете работать автономно.



УСТАНОВКА СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ВИДЕО-РЕГИСТРАТОРОВ НА ОСНОВНЫЕ ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ, ДЛЯ ФИКСАЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОБСТАНОВКИ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ ЛЮБЫХ СИТУАЦИЙ НА ДОРОГЕ

Организация: ФГБУ «39 ПЧ ФПС ГПС по Ростовской области (договорная)»

Автор: заместитель начальника Добрынин А.А.

Краткое обоснование

Описание предложения

Выезд и следования к месту пожара – является основной задачей пожарного подразделения и заключается в прибытии к месту вызова в минимально короткий срок, чтобы ликвидировать пожар в начальной стадии его развития или оказать помощь. Достижение минимального времени прибытия в условиях города становится все сложнее, в настоящее время очень сложная обстановка на дорогах, с каждым годом машин становится все больше, водители транспортных средств стали менее сдержанны, в ряде случаев могут возникнуть спорные вопросы по выполнению правил дорожного движения (далее по тексту ПДД). Также к самим дорогам множество претензий: плохое качество дорожного покрытия, неудобные автомобильные развязки, отсутствие надземных/подземных переходов, много нерегулируемых перекрестков и т.д.

В соответствии с требованиями ПДД, специальные автомобили, оснащенные специальными сигналами, имеют преимущество при движении:

Применение специальных сигналов (выдержки из ПДД Российской Федерации)

«3.1. Водители транспортных средств с включенным проблесковым маячком синего цвета, выполняя неотложное служебное задание, могут отступать от требований разделов 6 (кроме сигналов регулировщика) и 8—18 настоящих Правил, приложений 1 и 2 к настоящим Правилам при условии обеспечения безопасности движения. Для получения преимущества перед другими участниками движения водители таких транспортных средств должны включить проблесковый маячок синего цвета и специальный сигнал. Воспользоваться приоритетом они могут только убедившись, что им уступают дорогу.

Этим же правом пользуются водители транспортных средств, сопровождаемых транспортными средствами, имеющими нанесенные на наружные поверхности специальные цветовые графические схемы, с включенными проблесковыми маячками синего и красного цветов и специальным звуковым сигналом, в случаях, установленных настоящим пунктом....»

Несмотря на запрещающий сигнал светофора и требования дорожных знаков, автомобиль с включенным проблесковым маячком синего цвета может продолжить движение в любом направлении.

Для получения преимущества перед другими участниками движения водители таких транспортных средств должны включить проблесковый маячок синего цвета и специальный звуковой сигнал. Воспользоваться приоритетом они могут только убедившись, что им уступают дорогу.

«3.2. При приближении транспортного средства с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом водители обязаны уступить дорогу для обеспечения беспрепятственного проезда указанного транспортного средства....»

Запрещается выполнять обгон транспортного средства, имеющего нанесенные на наружные поверхности специальные цветные графические схемы с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом....»

«3.3. Приближаясь к стоящему транспортному средству с включенным проблесковым маячком синего цвета, водитель должен снизить скорость, чтобы иметь возможность немедленно остановиться в случае необходимости.»

Однако, имеющиеся преимущества при движении, ограничиваются при условии обеспечения безопасности движения. Данное преимущество достаточно условно, а статистика настоящего времени говорит о высоком проценте ДТП на дорогах нашей страны. Имеющаяся видеозапись с видео-регистратора поможет установить правомерность действий водителя в случае произошедшего ДТП, т.к. в настоящее время внесены соответствующие изменения в законодательные акты, регламентирующие правомерность представления записей с видео-регистратора в качестве доказательства:

- ст.26.2, 26.7 Кодекс об административных правонарушениях РФ
- ст.55 Гражданский процессуальный кодекс РФ
- ст. 81; 81.1; 82; 84 Уголовно-процессуальный кодекс РФ
- ст.64, 89 Арбитражный процессуальный РФ

Привожу комментарии юристов

«...запись с видеокамеры является независимым и абсолютно объективным свидетельством происшествия, в отличие от показаний водителей и свидетелей»

«...наличие записи с видеокамеры значительно усложнит ГИБДД произвольно трактовать обстоятельства ДТП»

«...автомобильный видео-регистратор может стать важнейшим элементом доказательной базы при возникновении происшествия»

Пути реализации предложения

Средняя стоимость автомобильного видео-регистратора составляет в пределах 2000-4000 р. Привлечение специалистов высокой квалификации для их установки и настройки не требуется. Видео-регистратор можно приобрести в магазинах бытовой и автомобильной техники.

Прилагается: графический материал (фото) а также технические характеристики и рекомендации по подбору современных автомобильных видео-регистраторов.

Критерии выбора – автомобильного видео-регистратора

Разрешение записи – важнейший параметр, характеризующий качество видеозаписи

Стандартное разрешение – 640x480 (VGA)

Промежуточное – 848x480 (VGA широкоформатное)

Высокое разрешение HD и Full HD– 1920x1080, 1440x1080, 1280x720

Скорость записи – количество кадров в секунду (FPS)

Частота 30FPS считается записью в режиме реального времени

Формат сжатия (компрессии) – определяет эффективность сжатия видеозаписей при минимальной потере качества видео

MJPEG – покадровый метод сжатия Простота реализации, качественные стоп-кадры, но низкий коэффициент сжатия

MPEG4, H.264 – потоковый метод сжатия H.264 – прогрессивный и перспективный на сегодняшний день потоковый алгоритм компрессии, сочетает высокое качество видео и сильное сжатие (на 50% эффективней, чем стандартный MPEG4)

Угол обзора – чем больше угол обзора, тем больше и шире будет видео-картинка

Если в видео-регистраторе угол обзора составляет 120 градусов, то при просмотре видео будет великолепно видно машины, движущиеся слева и справа от Вас.

Видео-регистраторы представляют собой устройства, позволяющие записывать на жесткий диск данные в формате видео и аудио. Данные поступают от подключенных к прибору камер наблюдения и микрофонов. Благодаря закрытой архитектуре устройства пользователи могут не опасаться внешних воздействий – сетевых атак и вирусов.

Современные цифровые видео-регистраторы позволяют сохранять данные в формате MPEG4/H.264. Благодаря этой особенности приборы могут вести запись событий в течение долгого периода времени – средний срок составляет 30 дней или более при соответствующей емкости карты расширения памяти.

Все современные модели видео-регистраторов имеют встроенные наборы программ, позволяющих легко управлять работой устройства. Простой интерфейс делает работу с видео-регистраторами доступной даже неопытным пользователям.

Видео-регистраторы автомобильные делятся на два типа – стандартные и профессиональные.

Профессиональные устройства чаще всего используются для скрытой установки в машину. К таким видео-регистраторам можно подключить несколько микрофонов и камер видеонаблюдения. В зависимости от особенностей модели устройства могут вести запись на жесткие диски и съемные носители разной емкости.

Многие современные **видео-регистраторы** автомобильные позволяют пользователю передачу данных о маршруте автомобиля на удаленный компьютер.

Профессиональные видео-регистраторы автомобильные отличаются высокой стоимостью. Их установка требует от человека наличия специальных знаний и опыта подобной работы. Эти устройства подходят для использования на машинах, движение которых нужно постоянно контролировать – к примеру, на государственном транспорте, перевозящем важный груз.

Для установки на пожарные автомобили подойдут стандартные видео-регистраторы. Они отличаются доступной ценой, легкой установкой и обслуживанием. Эти приборы совмещают в себе микрофон, датчик ускорения, встроенную видеокамеру и GPS-приемник. Видео-регистраторы имеют также разъемы для карт памяти. Большинство моделей оснащено подсветкой, позволяющей работать с устройством даже в темноте.

Видео-регистраторы автомобильные, рассчитанные на использование в личных целях, устанавливаются довольно просто. Все, что потребуется сделать пользователю – вставить карту памяти в предназначенный для нее разъем. После этого устройство нужно закрепить на входящей в комплект подставке и присоединить ее к стеклу автомобиля при помощи присоски.

Автомобильные видео-регистраторы получают питание от встроенного аккумулятора и аккумуляторной батареи автомобиля. Можно также подключить их к розетке прикуривателя автомобиля, используя специальные переходники. В

первом случае устройство проработает несколько часов. При работе от штатной сети видео-регистраторы способны функционировать непрерывно.

Оценка результата внедрения

Установленный в автомобиле видео-регистратор выполняет функции «черного ящика», способен помочь водителю и сотрудникам ДПС восстановить картину событий, произошедших во время ДТП. Если вы стали участником аварии, устройство можно подключить к компьютеру или обычному телевизору. Видеозапись позволит проанализировать случившееся и выявить настоящего виновника.

Видео-регистратор может «пригодиться» не только при аварии. Запись поможет доказать сотрудникам ГИБДД, что водитель не нарушал установленные правила дорожного движения. В случае спорной ситуации информация, зафиксированная камерой, станет вашим решающим аргументом.



ТАРИРОВАННЫЙ УПОР ПОД БАЛЛОННЫЙ КЛЮЧ «ГОРИЗОНТ»

Организация: Специальная пожарно-спасательная часть № 3 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 35 МЧС России»

Автор: старший инструктор ГДЗС специальной пожарно-спасательной части № 3 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 35 МЧС России» старший прапорщик внутренней службы. **Хайрутдинов И.М.**

Краткое обоснование

Для облегчения труда водительского состава при съеме и установке колес на пожарных автомобилях в СПСЧ № 3 управления был разработан и изготовлен тарированный упор под баллонный ключ «Горизонт».

Пути реализации предложения

«Горизонт» представляет собой стойку на основании с шестью крюками, расположенными друг от друга на расстоянии 150 мм друг от друга.

Данное устройство устанавливается непосредственно возле колеса и служит для поддержания баллонного ключа. «Горизонт» предотвращает срыв баллонного ключа с гайки, что повышает безопасность, а также сокращает время работы.

Данное оборудование изготовлено из материала: «сталь».

При монтаже было использовано:

труба – d=50 мм

крючки – 6 шт.

подставка – 1 шт.

Себестоимость «Горизонта» с учётом всех затрат составляет 310 руб. 00 коп



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПОЖАРНОГО СТВОЛА С НАПОРНЫМ РУКАВОМ ПРИ ИСПЫТАНИИ

Организация: Специальная пожарно-спасательная часть № 3 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 35 МЧС России»

Автор: старший инструктор газодымозащитной службы специальной пожарно-спасательной части №3 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 35 МЧС России» старший прапорщик внутренней службы **Шакиров Р.З.**

Краткое обоснование

Устройство для фиксации пожарного ствола с напорным рукавом при испытании (далее – изобретение) – предназначено для фиксации ручного ствола при испытании пожарных напорных рукавов. Данное изобретение предотвращает возможность отсоединения полу гайки напорного пожарного рукава от ручного пожарного ствола, а так же необходимость нахождения у ствола пожарного во время проведения испытания. Тем самым исключается возможность травмирования личного состава.



Пути реализации предложения

Данное изобретение представляет собой металлическую располовинчатую капсулу (ресивер а/м ЗИЛ – 130) с отверстиями в торцевых частях для входа рукава и выхода струи воды при стравливании остаточного давления. Изобретение состоит из основания и крышки, которые крепятся к друг другу петлевым соединением. Во время испытания, крышка находится в закрытом положении и фиксируется замками.

Внутри капсулы, ствол фиксируется встроенным штифтом. Для устойчивости, изобретение закреплено анкерным соединением к бетонному основанию.



При монтаже было использовано:

Ресивер от ЗИЛ 130 – 1 шт.

Профильная труба 60x20 мм – 700 мм.

петля 40x80 мм – 2 шт.

замок – 2 шт.

болт анкерный 100x12 мм – 4шт.

штифт Ø 18 мм – 220 мм

Габаритные размеры:

Ширина – 240 мм.

Длина- 540 мм.

Высота (с учётом ручки) - 300 мм.

Высота (без учёта ручки) - 260 мм.

Себестоимость изобретения с учётом всех затрат составляет 850 руб. 00 коп.

ЛОМ ПОЖАРНЫЙ ШАРОВОЙ

Организация: ФГБУ «8 отряд ФПС ГПС по Краснодарскому краю (договорной)»

Автор: начальник караула 18 ПСЧ 8 ОФПС Сарлы С.А.

Краткое обоснование

Предлагаем Вам дополнительное техническое вооружение лом пожарный шаровой.

Пути реализации предложения

Сваривается между собой часть лома и часть металлической гантели или металлического шара.

Смета затрат на реализацию идеи:

Лом – 400 руб.

Гантеля (шар металлический) – 400 руб.

Итого производственная себестоимость – 800 руб.

Оценка результата внедрения

Считаем, что этим предметом можно легко сбивать навесные замки, уплотнительные притворы в дверных проемах, сбивать дверные петли, пробивать различные конструкции.



РАНЦЕВЫЙ ЛЕСНОЙ ОГНЕТУШИТЕЛЬ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ «РПО-ПД»

Организация: ФГКУ «Специальное управление федеральной противопожарной службы № 8 МЧС России»,

Авторы: начальник СПСЧ № 3 майор внутренней службы **Егоров М.В.**, старший инструктор по вождению пожарной машины – водитель СПСЧ № 3 старший сержант внутренней службы **Лоренц В.В.**

Краткое обоснование

Приспособление представляет собой конструкцию, изготовленную из стальных деталей:

- канистра стальная для горюче-смазочных материалов ГОСТ 5105-82 (изделие окрашено эмалью красного цвета);
- огнетушители переносные 2 л. ГОСТ Р 51057-2001;
- кислородный редуктор с двумя манометрами ГОСТ 13861-89;
- металлические соединения, армированные кислородные шланги, садовый пистолет, подвесная система дыхательного аппарата, быстроразъемное соединение для сжатого воздуха,

Пути реализации предложения

За основу был взят наиболее доступный и проверенный пневматический принцип работы. Вытеснение жидкости из резервуара происходит под действием силы потока воздуха, исходящего из баллонов, закреплённых на конструкции. Воздух, находящийся в баллонах под давлением 8 атмосфер, проходит по армированному шлангам в кислородный редуктор, где снижается давление до 1 атмосферы. Далее редуцированный воздух по армированному шлангу попадает в резервуар с огнетушащим веществом. Упираясь в жидкость, вытесняет её с большой скоростью наружу через шланг, на конце которого установлен перекрывной пистолет.

Указанное выше давление является наиболее оптимальным для достижения высокой результативности и безопасности. Воздух в баллоны закачивается через армированный шланг с быстроразъемным замком от ресивера пожарного автомобиля.

Вода или иная огнетушащая жидкость закачивается в резервуар с помощью шланга или пожарного ствола, установленного на выкидной патрубке пожарного автомобиля,

Оценка результата внедрения

Данное изобретение способно значительно повысить эффективность работы пожарных, а также снизить негативное влияние опасных факторов пожара на здоровье сотрудников за счёт увеличения дистанции подачи огнетушащего вещества.

Тактико-технические характеристики изобретения:

- давление в баллонах 8атм, на выходе из пистолета 0,8 атм;
- максимальный объем емкости – 20 л;
- длина компактной струи – 15,7 м;
- длина распыленной струи – 3,1 м, угол распыления факела 130°;
- производительность – 2 л/мин;
- время заправки воздухом – 9 сек;
- время заправки водой от 40 до 60 сек;

- масса не снаряжённого РЛО – 12 кг;
 - масса снаряжённого РЛО – 32 кг.
- Время непрерывной работы стволом:
- сплошная струя – 3 мин. 10 сек.;
 - распылённая струя – 5 мин. 16 сек.;

В настоящее время в подразделениях ФПС ГПС МЧС России на вооружении стоит РЛО – М «Ермак», который применяется при тушении низовых лесных пожаров.



«РЛО-ПД» (пневматического действия) вид спереди



«РЛО-ПД» (пневматического действия) вид сзади



Ресивер автомобиля со штуцером для подсоединения быстроразъемного соединения



Подсоединение быстроразъемного соединения к ресиверу



Заправка «РЛО-ПД» (пневматического действия) воздухом



Заправка «РЛО-ПД» (пневматического действия) водой



«РЛЮ-ПД» (пневматического действия) на мастере-пожарном

ПАЯЛЬНАЯ ЛАМПА БЕЗ ШТАТНОГО НАСОСА

Организация: ПСЧ-8 ФГКУ « 1 отряд ФПС по Новосибирской области»

Автор: старший инструктор по вождению пожарной машины – водитель, прапорщик внутренней службы **Малюженков Е.С.**

Краткое обоснование

В большинстве случаев паяльная лампа выходит из строя по причине поломки штатного насоса, который невозможно приобрести отдельно. Описанное ниже предложение позволяет продлить срок службы паяльной лампы, удалив из ее конструкции штатный насос.

Пути реализации предложения

Извлекаем штатный насос из паяльной лампы и отворачиваем от него крышку. Из старой автомобильной или велосипедной камеры вырезаем штуцер с таким расчетом, чтобы диаметр уплотнения совпадал с диаметром крышки. В крышке высверливаем отверстие диаметром равным диаметру штуцера. Вставляем штуцер в отверстие крышки и уплотняем паранитовой прокладкой.

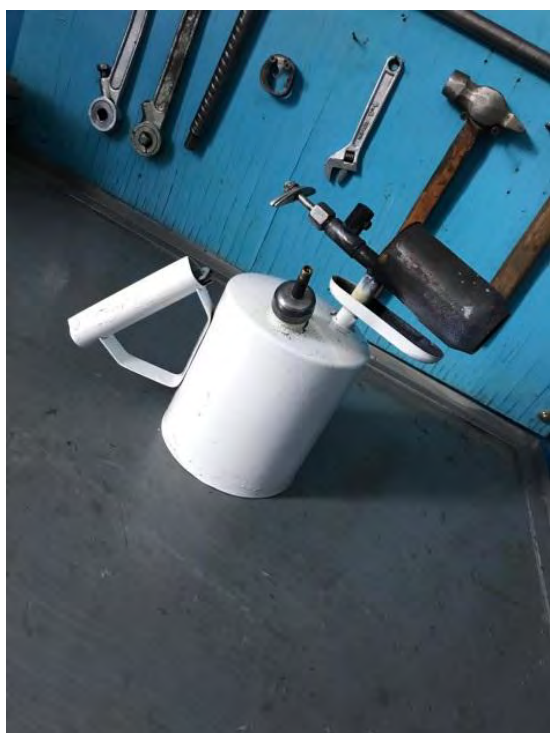
Далее заправляем лампу бензином и наворачиваем крышку со штуцером на место. Накачивать лампу теперь можно обычным автомобильным насосом (не более 20 качков).

Оценка результата внедрения

Без финансовых вложений восстанавливается работоспособность паяльной лампы. Из конструкции лампы удаляется быстроизнашиваемый узел.

Для изготовления чехла необходим обрезок рукава длиной 70 мм.





ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАПРАВКИ ВОЗДУХОМ МОДУЛЕЙ ВОДЯНОГО (МВП-50ПС) И ПОРОШКОВОГО (МПП-50 ПС) ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Организация: ФГКУ «Специальное управление ФПС № 7 МЧС России» СПСЧ № 4 ЗАТО г. Снежинск, Челябинской области

Авторы: начальник караула СПСЧ № 4 капитан внутренней службы **Жабреев И.А.**, комендант СПСЧ № 1 **Фаткуллин О.М.**

Краткое обоснование

Использование мобильного робототехнического комплекса разведки и пожаротушения (МРК – РП), предполагает установку на нем модуля водяного и модуля порошкового пожаротушения. Данные модули работают за счет наличия в нем огнетушащего вещества и давления, нагнетенного и сохраняемого в нем. Это приспособление предназначено для оперативной подготовки к работе и перезарядки модулей на пожаре от воздушных баллонов 29,4 Мпа для дыхательных аппаратов на сжатом воздухе.

Пути реализации предложения

При открытии вентиля баллона, воздух под высоким давлением поступает из баллона в редуктор, где давление преобразовывается в редуцированный. В случае нарушения работы редуктора срабатывает предохранительный клапан. Из редуктора воздух, через клапан сброса и переходника, поступает в заправочный вентиль модуля. Далее давление наращивается до необходимого ($1,4 \pm 0,2$ Мпа). Для удобства использования, на конце одного из шлангов установлен манометр. Один воздушный баллон 29,4 Мпа, способен заправить модуль три раза.

Приспособление представляет собой конструкцию, изготовленную из составных частей кислородно-изолирующего аппарата КИП-8 и ПТС «Профи» М.

Состоит из:

1. Редуктора КИП-8
2. Манометра со звуковым устройством ПТС «Профи» М
3. Шлангов высокого давления
4. Клапана аварийного сброса
5. Соединительной головки

Целесообразность идеи:

Предполагаемое устройство позволяет осуществить заправку модулей водяного и порошкового тушения на месте решения оперативно-тактических задач.

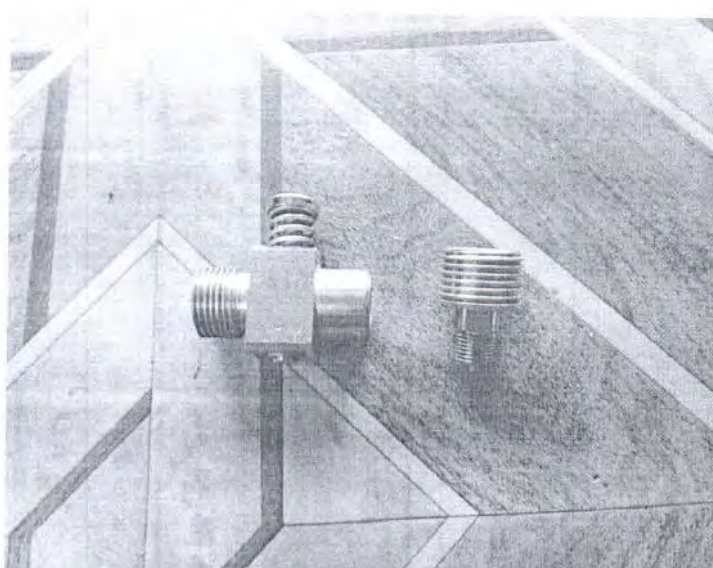
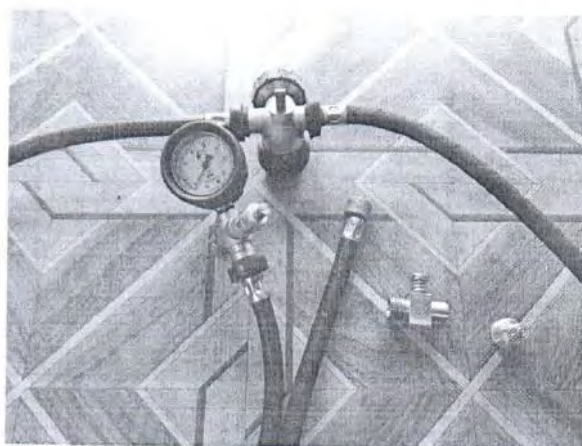
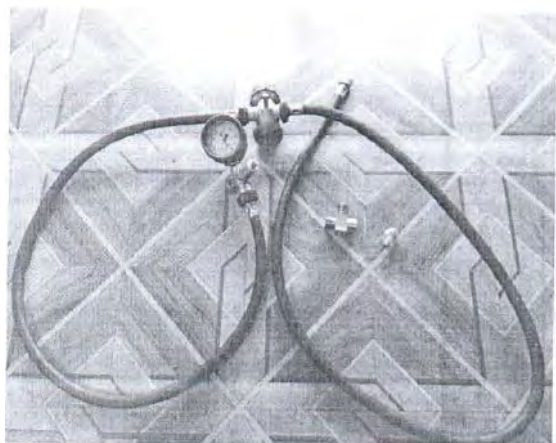
Отличительные особенности:

- Простота использования.
- Мобильность.
- Возможность изготовления на базе ГДЗС. Все комплектующие приспособления выполнены из запасных частей дыхательных аппаратов. Материалы и технология изготовления обеспечивает минимальные затраты для производства приспособления данного типа.

Оценка результата внедрения

Для более маневренной работы на МРК – РП применяются модули водяного и порошкового пожаротушения (МПП-5 ПС и МВП-50ПС). Данное устройство

позволяет быстро восстановить работоспособность модулей. Выполняется из расходных материалов, используя минимальные финансовые вложения.



ПРОЕКТ «ОТЕЦ – МОЛОДЕЦ»

Организация: Главное управление МЧС России по Ивановской области, Ивановское областное отделение «Российского детского фонда»

Авторы: заместитель начальника управления – начальник отдела ОНиПМ УНДиПР ГУ МЧС России по Ивановской области подполковник внутренней службы **Лазарев А.А.**, старший инспектор отдела ОНиПМ УНДиПР ГУ МЧС России по Ивановской области старший лейтенант внутренней службы **Садовников Ю.М.**, руководитель Ивановского областного отделения «Российского детского фонда» **Орлова С.С.**

Краткое обоснование

Как известно, одним из действенных способов ведения противопожарной пропаганды является организация массовых мероприятий фестивального типа. К сожалению, использование данного способа в условиях пандемии коронавируса во многом ограничено или запрещено. В связи с чем, возрастает необходимость реализации иных проектов, направленных на предупреждение пожаров в местах проживания отдельных категорий граждан (в определенных семьях).

Для этого была определена категория семей, находящаяся в трудном жизненном положении, в которых отец один воспитывает детей. В рамках проекта «Отец-молодец» спланировано оказание помощи этим семьям различного характера. В такой семье отец вынужден много работать, оставляя в лучшем случае детей на попечение «подросших» детей (соседей, знакомых). В этих условиях важно внедрение технических средств для обнаружения пожаров и (или) газоанализаторов (СН₄, СО₂) для кухни с проведением соответствующей разъяснительной работы.

В основе формирования противопожарного сегмента данного проекта лежит аксиологический подход, который позволяет рассматривать семейную ценность как цель (учитывая возможности интериоризации воспитуемых членов семьи), так и средство (для воспитания ценностного отношения к семье с точки зрения обеспечения её пожарной безопасности).

Пути реализации предложения

Для реализации данного проекта на территории Ивановской области было организовано взаимодействие Главного управления МЧС России по Ивановской области с Ивановским областным отделением «Российского детского фонда», Советом отцов Ивановской области, органами социальной защиты и местного самоуправления. К проведению разъяснительной работы привлечены добровольные пожарные.

Материально-техническое обеспечение данного проекта осуществляется за счет грантовой поддержки Правительства Ивановской области. В декабре 2020 года планируется охватить 100 семей для оказания требующейся помощи и установить 200 автономных пожарных извещателей, а также осуществить распространение книг-раскрасок с мерами безопасности для детей.

Однако данное мероприятие предшествует и способствует информационной поддержке проведения более масштабного общероссийского проекта «Ты не один» на территории Ивановской области.

Суть проекта «Ты не один», стартовавшего 1 октября 2020 года, заключается в реализации Советом отцов при Уполномоченном при Президенте РФ по правам ребёнка совместно с Фондом поддержки ответственного отцовства «Истоки»

благотворительной программы, направленной на оказание адресной помощи отцам, самостоятельно воспитывающим детей и попавшим в трудную жизненную ситуацию.

Реализация отдельных мер указанной программы способствует повышению противопожарной защищенности рассматриваемой категории семей. Оказание помощи возможно по пяти направлениям. Ряд мероприятий, которые входят в эти направления, могут быть отнесены и к противопожарным. Например, оплата услуг няни для детей, замена (ремонт) электрооборудования (проводки), трубо-печные работы и так далее.

Для выделения помощи Фондом (разовой или регулярной) отцу-заявителю достаточно правильно заполнить три документа.

Оценка результата внедрения

Авторы разработки предполагают, что реализация проекта «Отец-молодец» и информирование отцов, самостоятельно воспитывающих детей и попавших в трудную жизненную ситуацию, о возможностях поддержки соблюдения мер безопасности посредством выделения средств фондом «Истоки» позволит повысить уровень противопожарной защиты семей указанной категории, распространить технические средства для обнаружения пожара, а также довести меры безопасного поведения до детей в ненавязчивой форме.



СОВМЕСТНЫЙ С ПОЖАРНЫМ ИЗВЕЩАТЕЛЕМ БЕТОННЫЙ БЛОК

Организация: Главное управление МЧС России по Ивановской области

Авторы: заместитель начальника УНД и ПР – начальник отдела ОН и ПМ ГУ МЧС России по Ивановской области подполковник внутренней службы **Лазарев А.А.** (автор от организации-заявителя), полный авторский коллектив (Пат. 198053 U1 Российская Федерация, МПК E04C 1/39, E04B 1/94. Совмещенный с пожарным извещателем бетонный блок / **Федосов С.В., Лазарев А.А., Торопова М.В., Маличенко В.Г.**; опубл.16.06.2020, Бюл. № 17)

Краткое обоснование

Совместный с пожарным извещателем бетонный блок представляет собой устройство, предназначенное для обнаружения пожара вне помещения. Он не допустит срабатывания при нагреве солнечными лучами. Само изделие устойчиво к воздействию окружающей среды. Данное строительное изделие может входить в систему «умный дом» как элемент для обеспечения пожарной безопасности.

Пути реализации предложения

Совмещенный с пожарным извещателем бетонный блок закрепляется на стене защищаемого объекта по направлению к потенциально угрожающему пожаром объекту (зданию или сооружению) под углом (α) 0° к основной оси собирающей линзы и цилиндрического канала. Ориентация по отношению к инфракрасному излучению иных источников должно быть не под углом (α) 0° к основной оси собирающей линзы.

Рассмотрим предлагаемое устройство в динамике. Собирающая линза направляется в сторону потенциально угрожающего пожаром объекта (здания или сооружения) под углом 0° к основной оси собирающей линзы. Данная линза расположена на передней стороне совмещенного с пожарным извещателем бетонного блока.

При возникновении пожара на потенциально пожаром угрожающем объекте происходит инфракрасное излучение. Это излучение фокусируется собирающей линзой в рабочей зоне пожарного извещателя. Инфракрасное излучение проходит параллельно основной оси собирающей линзы, не попадает на боковую поверхность цилиндрического канала, фокусируется в рабочей зоне F пожарного извещателя. При достижении порога срабатывания пожарного извещателя в результате воздействия инфракрасного излучения сигнал об этом выходит к приемно-контрольному прибору по электрическому кабелю.

При этом в случае воздействия инфракрасного излучения от иных источников не под углом 0° ($\alpha \neq 0^\circ$) к основной оси собирающей линзы процесс будет происходить по-другому. В этом случае собирающая линза будет направлять соответствующие лучи на внутреннюю поверхность цилиндрического канала бетонного блока. Эта поверхность поглощает свет. Данное обстоятельство позволит избежать ложного срабатывания пожарного извещателя. Подробнее с предложенной полезной моделью можно ознакомиться в статье «Противопожарный контроль соседних зданий при помощи сенсоров «умного дома» в научном журнале «Современные проблемы гражданской защиты». 2020 № 3 (36). С. 125-135.

Оценка результата внедрения

Авторы разработки предполагают, что найдено техническое решение для уменьшения воздействия окружающей среды на пожарный извещатель посредством

размещения его внутри бетонного блока. Предлагаемая конструкция исключает ложное срабатывание пожарного извещателя в результате нагрева солнечными лучами. Исключение вероятности ложного срабатывания пожарного извещателя достигается за счет падения солнечных лучей на линзу под некоторым углом к основной оси. Они собираются в одной точке на побочном фокусе. Этот фокус расположен на поглощающей излучение стенке цилиндрического канала. При этом благодаря высокой поглощательной способности цилиндрического канала падающие на линзу под некоторым углом лучи не попадают в рабочую зону пожарного извещателя. Предложенное изделие позволит обнаруживать интенсивное тепловое воздействие при пожаре с наружи здания. Проведены огневые испытания предложенной полезной модели, которые показали её результативность.



ПЕННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В КАБЕЛЬНЫХ ТОННЕЛЯХ РЕАКТОРНЫХ ОБСТРОЕК ЯДЕРНЫХ ПАРПРОИЗВОДЯЩИХ УСТАНОВОК АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ БАЛАКОВСКОЙ АЭС)

Организация: ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Авторы: адъюнкт факультета подготовки кадров высшей квалификации **Сергушов М.А.**, заведующий кафедрой управления и экономики **Бардулин Е.Н.**

Краткое обоснование

Сократить время боевого развертывания, количество личного состава, а также экономический ущерб от пожара.

Объекты атомной энергетики, как правило, характеризуются сложной планировкой, высокой пожарной нагрузкой, возможностью радиоактивных излучений. Пожарная нагрузка характеризуется наличием в технологическом процессе взрыво- и пожароопасных веществ и материалов, что обуславливает выбор решающего направления действий при тушении пожара - спасательные работы и локализацию пожара в минимальных параметрах. Новизна работы видится в предложенном решении использовать устройство для быстрой подачи огнетушащих средств из смежных помещений.

Цель работы – предложение мероприятия, которое повысит эффективность действий по организации тушения пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в кабельных тоннелях реакторных отделений атомных электростанций.

Задачи работы:

- Проведение анализа пожаров и аварий на АЭС;
- Обоснование необходимого количества сил и средств для тушения условного пожара в кабельном тоннеле с помощью ручных пожарных стволов РСК-50 и с помощью предлагаемого устройства;
- Экономическое обоснование.

Балаковская АЭС представляет собой комплекс сложных сооружений и включает в себя четыре энергоблока с реакторами ВВЭР-1000.

Данный объект охраняет 23-я пожарно-спасательная часть, на вооружении которой находится 7 основных автомобилей и 5 спецтехники.

Анализ тушения пожаров в рассматриваемых объектах показывает, что на протяжении последних 5 лет складывается стабильная ситуация с количеством пожаров. Основными причинами пожаров на атомных станциях являются короткие замыкания и перегрузки. Основными местами возникновения пожаров являются реакторные отделения и машинные залы.

Для тушения условного пожара в кабельном тоннеле с помощью ручных пожарных стволов РСК-50:

по расчетам необходимо подать на тушение 2 ствола «Б», и 4 ствола «Б» на защиту смежных помещений, требуемая численность личного состава 31 человек. Фактическое время развертывания сил и средств составляет 9 минут 21 секунда.

Для тушения условного пожара в кабельном тоннеле с помощью предлагаемого устройства:

по расчетам необходимо подать 4 ствола «Б» на защиту смежных помещений, требуемая численность личного состава 27 человек. Фактическое время развертывания сил и средств составляет 4 минуты 46 секунд.

Пути реализации предложения

Схема предлагаемого устройства (рис.):

Конструкция, которая будет осуществлять функцию тушения пожаров в кабельных тоннелях реакторного отделения атомных электростанций. Принцип действия данной установки заключается в том, что под избыточным давлением подаваемая жидкость эксплуатируется по трубопроводу через чистую зону в зону контролируемого доступа и далее по разветвленной сети трубопровода подается на нужды пожаротушения.

Для изготовления данной установки выбрана сталь марки Ст3. (ГОСТ 380-94). Сталь этой маркировки подходит для изготовления материалов для предлагаемой установки пожаротушения.

Для подсоединения пожарного рукава к устройству предусмотрена соединительная головка на входе в трубопровод диаметром 66 миллиметров. В чистой зоне при подступе к перегородке реакторного отделения трубопровод имеет изогнутый вид для содержания технической воды, которая будет выполнять функции гидравлического затвора для препятствия попадания ионизирующих излучений в чистую зону. Для слива воды при проведении технического обслуживания или иных мероприятий предусмотрен вентиль, через который жидкость будет эксплуатироваться по дренажной системе в определенную ёмкость. В зоне контролируемого доступа трубопровод имеет вид разветвленной сети. На концах трубопроводов имеются соединительные головки для подсоединения двух генераторов пены средней кратности (ГПС-600).

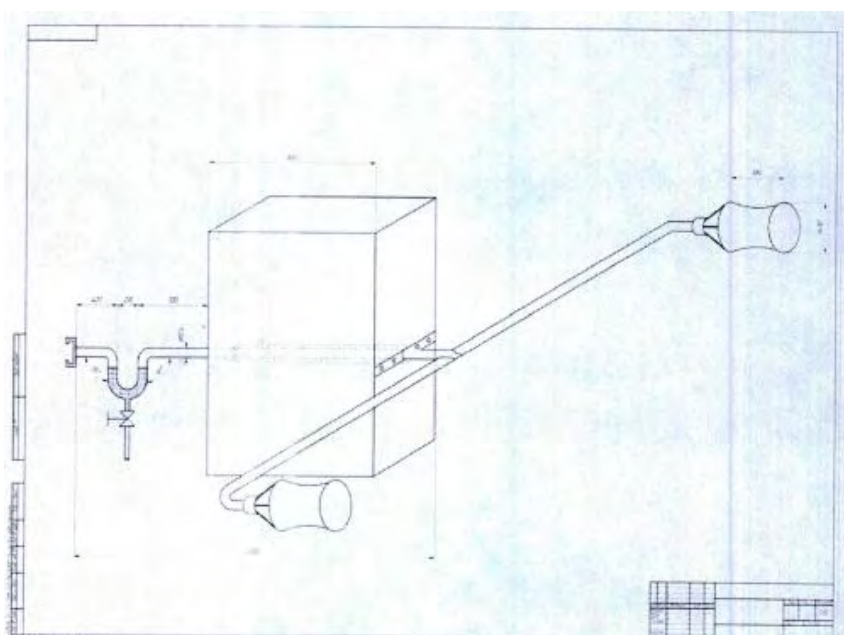


Рис. Чертеж предполагаемого устройства

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование статей затрат	Ед. измерения	Цена за единицу	Количество	Итого
1	ГПС-600	руб.	2115,00	2	4230,00
2	Соединительная головка	руб.	180,00	3	540,00
3	Труба стальная 66 мм	руб.	12500,00	1	12500,00
4	Кран сливной	руб.	375,00	1	375,00
ИТОГО:					17645,00

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Идея представляется целесообразной, так как способна повысить рациональность использования сил и средств подразделений пожарной охраны.

Предполагаемый результат от реализации идеи: Кабельные помещения в реакторных отделениях Балаковской АЭС являются пожароопасными. Основным материалов в кабельных помещениях является электрокабель. Согласно данным бухгалтерии ОАО «Концерн Росэнергоатом» Балаковской АЭС финансовый резерв для восстановления ресурсов нормальной эксплуатации АЭС после аварий составляет 150 миллиардов рублей. Материальный резерв составляет на сумму 12 миллиардов рублей. Цена одного метра кабеля составляет 600 рублей 00 копеек. В случае пожара в кабельном туннеле ущерб будет исчисляться сотнями тысяч рублей. Предлагается как более экономичный вариант тушение пожара при помощи установки пенного пожаротушения. При этом уменьшается время развертывания сил и средств, уменьшается количество стволов, количество личного состава, снаряжение, ПТВ и оборудование, а следовательно и ущерб от пожара. Имеется два способа тушения пожара в кабельном туннеле:

- № 1 расчётный - с использованием стоящих на вооружении стволов РСК - 50;
- № 2 предполагаемый - с использованием установки пенного пожаротушения.

Экономическая оценка вариантов тушения пожара

Вариант тушения пожара	Ущерб, тыс.руб	Количество отделений	Время развертывания, мин.
№1	4257018	6	10.21
№2	2912292	4	4.46

Оценка результата внедрения

Предлагаемый вариант тушения пожара в кабельном туннеле реакторного отделения Балаковской АЭС является экономически выгодным. За счет быстрого развертывания сил и средств на тушение пожара, минимального задействования личного состава, ПТВ и оборудования сокращается прямой ущерб от пожара.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕМОНТЕ СУДОВЫХ СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Организация: ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Авторы: адъюнкт 1 курса факультета подготовки кадров высшей квалификации **Борисова В.А.**, профессор кафедры пожарной безопасности технологических процессов и производств **Ивахнюк Г.К.**

Краткое обоснование

Рост аварий на морских и речных транспортных объектах и пожаров разливов легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих жидкостей (ГЖ) и нефтепродуктов (НП) является результатом интенсивного развития транспортной инфраструктуры. Одним из способов снижения пожарной опасности применяемых для проведения спасательных работ судовых спасательных средств является улучшение показателей термостойкости и прочности корпусов плавсредств за счет модификации материалов, применяющихся в процессе производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта морских и речных спасательных судов. Одним из перспективных способов усовершенствования веществ и материалов в XXI веке является применение в качестве модифицирующих средств углеродных наноразмерных структур.

Наиболее рациональным для целей обеспечения пожарной безопасности плавсредств представляется использование именно наноструктурированных полимерных композитов. Особенно перспективным представляется использование в качестве наноразмерных включений частиц углерода (астраленов, углерона, углеродных нанорубок, фуллеренов и других разновидностей).

Использование полимерных материалов с нанодобавками позволяет приобретать изделиям из таких материалов принципиально новые термические и механические свойства.

В современных условиях транспортный фактор играет важнейшую роль в осуществлении хозяйственных связей между странами и существенно влияет на комплексное развитие государства. Одним из приоритетных направлений развития транспорта является перевозка наливных грузов с использованием морских или речных судов. Однако, одним из последствий интенсивного развития транспортной инфраструктуры становится рост аварий и пожаров на судах.

Вследствие какой-либо чрезвычайной ситуации, возникшей на водных грузовых наливных судах, может возникнуть утечка груза и, как результат, попадание ЛВЖ, ГЖ и НП в воду, что может повлечь за собой возгорание веществ на всей площади разлива.

Подразделения МЧС России для обеспечения безопасности людей на водных объектах и организации спасательных операций на воде используют различные судовые спасательные средства, в том числе и плавсредства с мягкими бортами. При производстве и ремонте спасательных судов применяются горючие полимерные материалы - эпоксидные клеящие составы, мастики, полиарамидные волокна и другие материалы на их основе, которые имеют значительную горючесть. Как следствие, существует угроза повреждения спасательных судов при авариях и пожарах разлива жидкостей, способных гореть на поверхности воды.

Самым распространенным материалом при ремонте и производстве судов являются эпоксидные композиции, которые могут использоваться в виде грунтовок, шпатлевок, мастик, пропиточных компаундов, клеев и ремонтных составов.

Применение углеродных наноструктур в эпоксидных материалах, используемых при ремонте и эксплуатации судовых спасательных средств, открывает возможность повышения их термических и механических свойств, и, как следствие, способствует повышению безопасности спасательных подразделений.

Пути реализации предложения

Задача настоящей идеи - увеличение термической стойкости, повышение прочности за счет равномерности закрепления наночастиц на поверхности и в структуре материала, а также повышение устойчивости полимерных материалов к воздействиям влаги.

В связи с этим, в качестве метода совершенствования конструктивных элементов спасательных плавсредств был предложен и проанализирован вариант модификации эпоксидной смолы путем введения в структуру образцов различных углеродных наноструктур (УНС). Такой вариант модификации позволяет замедлить процессы разрушения материалов. Происходит это за счет увеличения энергии, которая потребуется для разрушения структурированного образца, увеличения отражательной способности материала, которая наблюдается за счет заполнения модифицирующим составом микротрещин, способных к поглощению света и излучения.

Для подготовки модифицированного состава для ремонта воздушных подушек и укрепления иных элементов корпусов пожарно-спасательных судов использовались эпоксидные композиции с диспергированными углеродными наноструктурами.

Смета затрат на реализацию идеи: Применение методики снижения пожарной опасности полимерных эпоксидных материалов за счет наномодификации отвердителя позволит снизить пожарную опасность процессов ремонта и эксплуатации спасательных судов без существенного увеличения материальных затрат с одновременным повышением качества готовой продукции.

При проведении ремонтных работ рекомендуется руководствоваться положениями «ГОСТ 24166-80 Система технического обслуживания и ремонта судов. Ремонт судов. Термины и определения», а также принять во внимание разработанный документ СТО ЯКУТ.21.52-2017 «Руководство по ремонту судовых металлических конструкций, узлов судовых механизмов и устройств, гребных винтов с применением композитных (композиционных) и полимерных материалов. Типовые технологические процессы» (разработан АО «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота» (АО «ЦНИИМФ»)). Согласно документам, примерный расход эпоксидной композиции на 1 м² поверхности, при толщине слоя в 1 мм составит 1,1 литра. Расчет количества эпоксидной композиции, требующейся для ремонта единицы судоходного спасательного средства на воздушной подушке за расчетный период времени, зависит от того, в каком виде и для каких целей используется эпоксидная композиция, толщины покрытия корпуса материалом, выполняемых судном задач и условий среды, в которых эксплуатируется спасательное судно.

Экономический анализ создания модифицированного эпоксидного состава приведен в таблице.

№ п/п	Наименование статьи затрат	Требуемое количество (мас. %)	Требуемое количество (гр)	Средняя рыночная стоимость за единицу (руб.)	Итого для получения 1 кг модифицированного состава
1	Эпоксидная смола (ЭД-20)	85%	850 гр	≈ 690 руб/кг	586,5 руб
2	Отвердитель (ТЭТА)	9,9%	99 гр	≈ 1350 руб/кг	133,65 руб
3	Пластификатор (ДЭГ-1)	5%	50 гр	≈ 1790 руб/кг	89,5 руб
4	Углеродные наноструктуры	0,1 %	1 гр	≈ 510 руб/гр	510 руб
Итого для производства 1 кг модифицированного состава		1319,65 руб.			

Такой способ модификации позволяет не только повысить безопасность пожарных и спасателей, но и продлить срок службы спасательного судна, что говорит о достаточно высокой экономической эффективности, наблюдаемой при модификации материалов корпусов судов.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Применение углеродных нанотрубок в материалах, используемых при производстве и ремонте спасательных плавсредств, открывает возможность совершенствования их защитных свойств, способствует повышению безопасности спасателя в случае возникновения горения разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и нефтепродуктов, а также повышению боеготовности подразделений МЧС России. Добавление нанотрубок снижает тепловой эффект реакции горения, а также сокращает показатель потери массы при нагреве. Данный эффект положительно сказывается на прочностных характеристиках полимерных материалов на основе эпоксидных смол в условиях воздействия высоких температур. Таким образом, модификация материалов, используемых для создания и ремонта спасательных плавсредств, при помощи углеродных наноструктур - это новый подход к обеспечению безопасности сотрудников при пожаре разливов ЛВЖ, ГЖ и НП и в условиях чрезвычайных и экстремальных ситуаций.

Оценка результата внедрения

Основываясь на достигнутых в процессе исследования результатах, можно сделать вывод о неоспоримой практической значимости результатов модификации полимерных эпоксидных материалов углеродными наноструктурами. Модифицированные материалы обладают большей прочностью, более устойчивы к разрушению при воздействии высоких температур, а также имеют пониженный показатель горючести. Внедрение модифицированных составов для производства и ремонта судовых спасательных средств на практике позволит увеличить термическую устойчивость, надежность и износостойкость судов в условиях их эксплуатации в чрезвычайных ситуациях и при возникновении горения разливов ЛВЖ, ГЖ и НП. Таким образом, модифицированные предложенным образом материалы для производства и ремонта спасательной техники будут отличаться от классического варианта исполнения повышенной термической и прочностной стойкостью.

УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

Организация: ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Авторы: старший преподаватель кафедры физико-технических основ обеспечения пожарной безопасности **Крылов Д.А.**, преподаватель кафедры физико-технических основ обеспечения пожарной безопасности **Некрасов А.С.**

Краткое обоснование

Предлагаемая установка позволяет определять удельную теплоемкость материала при помощи нестационарного метода исследования, основанного на регулярном тепловом режиме. Достоинством метода является простота выполнения работ, точность определения искомых величин, возможность контроля достоверности полученных данных.

Заявляемая идея включает в себя определение теплофизических свойств материалов с помощью нестационарного метода исследования, основанного на регулярном тепловом режиме. В теории регулярного режима хорошо изучены процессы охлаждения (нагрева) тел простейшей формы (диск, шар, цилиндр). По этой причине изучение теплотехнических свойств новых материалов удобно проводить, опираясь на экспериментальные данные, полученные при испытаниях подобных тел, изготовленных из изучаемого материала.

Теория регулярного режима позволяет исследовать поведение тел при охлаждении или нагревании, принимая во внимание допущения, что внешние условия постоянны - температура среды не изменяется, условия теплообмена на поверхности тела, теплофизические свойства и размеры тела также остаются постоянными. Таким образом, находя из эксперимента темп охлаждения θ , зная размеры и массу исследуемого образца, а также интенсивность теплообмена a , можно найти удельную теплоемкость материала, из которого он изготовлен.

Для проведения экспериментальных исследований используется калориметр, состоящий из основания, металлического колпака (корпуса), который можно поднимать и отводить в сторону, и термоэлектрических термометров с многоканальным измерителем для измерения значений температуры исследуемого образца и корпуса прибора. Рабочий спай термопары, предназначенный для измерения температуры образца, находится внутри иглы, вмонтированной в центр основания прибора. Исследуемый образец изготовлен в форме цилиндра, в нём выполнено отверстие для иглы, на которую его устанавливают до начала проведения измерений.

Метод регулярного режима, в отличие от широко распространенных методов стационарного теплового потока, позволяет сразу по окончании опыта сделать заключение о достоверности проведенного эксперимента. Критерием является вид графика перегрева от времени, построенного в полулогарифмических координатах. Совокупность принятых решений позволяет проводить измерения удельной теплоемкости с точностью не ниже 10 %.

Пути реализации предложения

1. Разработка модельного образца.
 - 1.1 Разработка и согласование ТЗ на проектирование установки.

1.2 Обоснование технических характеристик и разработка эскизного проекта установки.

1.3 Изготовление макета установки.

1.4 Изготовление модельного образца установки.

1.5 Натурные испытания модельного образца установки.

2. Разработка опытного образца установки.

2.1 Разработка документации на изготовление опытного образца установки.

2.2 Изготовление опытного образца установки.

2.3 Предварительные и приемочные испытания опытного образца установки.

Смета затрат на реализацию идеи:

1. Разработка модельного образца.

1.1 Разработка и согласование ТЗ на проектирование установки - 15000 руб.

1.2 Обоснование технических характеристик и разработка эскизного проекта установки – 7000 руб.

1.3 Изготовление макета установки – 10000 руб.

1.4 Изготовление модельного образца установки – 20000 руб.

1.5 Натурные испытания модельного образца установки – 12000 руб.

2. Разработка опытного образца установки.

2.1 Разработка документации на изготовление опытного образца установки – 15000 руб.

2.2 Изготовление опытного образца установки – 30000 руб.

2.3 Предварительные и приемочные испытания опытного образца установки – 15000 руб.

Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

При разработке приборов, применяемых в условиях интенсивных тепловых воздействий, например, при пожаре, конструкции рассчитываются и с точки зрения сохранения работоспособности при изменениях температуры. Для этого необходимо исследование теплофизических свойств материалов, деталей и конструкции в целом. Например, воздействие высоких температур неизбежно влияет на химические источники питания в приборах освещения и переговорных устройствах, поэтому тепловая защита устройств, обеспечивающих работу людей при ликвидации пожаров, может стать жизненно важной. Дыхательные аппараты, гидравлическое оборудование также могут подвергаться воздействию высоких температур и интенсивных тепловых потоков. Поэтому разработка составных частей, таких как клапан, трубопровод, подвижные шарнирные соединения, и оборудования в целом невозможна без учета знаний о теплофизических свойствах материалов, их поведении при температурном и механическом воздействии.

Оценка результата внедрения

Предлагаемый метод, позволяет определить несколько теплофизических параметров по результатам одного эксперимента. При определении нескольких параметров в одном эксперименте снижается время эксперимента, повышается точность, поскольку известные погрешности учитываются в расчетах одинаково. Метод регулярного режима, в отличие от широко распространенных методов стационарного теплового потока, позволяет сразу по окончании опыта сделать заключение о достоверности проведенного эксперимента. Этот метод позволяет проводить измерения удельной теплоемкости с точностью не ниже 10 %.

СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НАПОРНЫХ РУКАВОВ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ

Организация: ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по Удмуртской Республике»

Авторы: помощник начальника караула ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по Удмуртской Республике» прапорщик внутренней службы **Московских М.Н.**, командир отделения ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по Удмуртской Республике» старшина внутренней службы **Ижболдин А.С.**, командир отделения ОП ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по Удмуртской Республике» **Рукавишников М.А.**

Краткое обоснование

Согласно руководящих документов МЧС России испытание рукавного хозяйства проводится два раза в год, испытание напорных рукавов так же проводится после каждого использования (применения) на пожарах, учениях и т.д. В современном мире все актуальнее становится вопрос актуализации и экономической стороны того или иного устройства либо каких либо выполняемых работ. В связи со складывающейся обстановкой с рукавным хозяйством Федеральных подразделений Удмуртской Республики, довольно актуальным вопросом времени испытания напорных рукавов в пожарно спасательных подразделениях малых городов Удмуртской Республики сотрудниками ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по УР» разработан и испытан на практике стенд испытания напорных рукавов с применением сжатого воздуха.

В Сарапульском пожарно-спасательном гарнизоне на 20.08.2019 г. произошло 110 пожаров, из них на 99-ти пожарах для их ликвидации использовались напорные пожарные рукава различного диаметра. В среднем на каждом пожаре использовалось по 4 рукава диаметром 77 мм и 7 рукавов диаметром 51 мм. Исходя из вышесказанного данные использованные рукава необходимо после пожаров обслужить, произвести мойку и сушку. Если мойка пожарных рукавов производится по прибытию с места пожара в подразделение, то сушка рукавов занимает довольно длительное время (в среднем 48 часов) в зависимости от времени года.

После того как сушка пожарных рукавов будет выполнена в полном объеме необходимо произвести испытание использованных рукавов, отметив поврежденные рукава так же производится их сушка, а это еще в среднем двое суток. После того как рукава высушены, производится ремонт поврежденных рукавов (подготовка, обезжиривание и клейка). Клейка одного порыва (прокола) занимает в среднем 12 часов, после этого при необходимости производится перемотка соединительной арматуры рукава. Так же после ремонта напорный рукав подлежит испытанию если он проходит испытание, то необходимо произвести его сушку (в среднем 48 часов) и только после этого данный рукав можно поставить в расчет. Проанализировав данную процедуру можно сделать вывод, что ремонт неисправных напорных рукавов использованных на одном пожаре занимает около 156 часов (от прибытия дежурного караула с места пожара до постановки напорного рукава в расчет) при условии, что не потребуются дополнительный ремонт. Так же нельзя упускать из виду характерные пожары, на которых использование напорных рукавов производится по максимуму, с привлечением ОП ТКП и в целом по повышенным номерам вызова, при этом должна учитываться частота периодичности происходящих пожаров с применением напорных рукавов.

Проведя подробный анализ экономического обоснования предлагаемого метода можно сделать выводы, что метод испытания напорных рукавов «сжатым воздухом» с применением дыхательного баллона со сжатым воздухом

(применяемого в ДАСВ) намного практичнее и экономичнее со стороны финансовых затрат и временных показателей.

Стенд устанавливается на открытой площадке, в специальный короб устанавливается баллон со сжатым воздухом, к баллону со сжатым воздухом подключается шланг высокого давления, к шлангу высокого давления методом резьбового соединения подключается соединительная арматура диаметром 51 мм (в случае если испытывается рукав диаметром 77 мм присоединяется переход диаметром

на 51x77 мм). После соединения вышеперечисленных устройств к соединительной арматуре присоединяется напорный рукав (группа напорных рукавов), первый рукав наполняется тальком ($V=100$ мл) на соединительную арматуру с противоположной стороны устанавливается заглушка - заваренная полугайка диаметром 51 мм (если необходимо то через переход диаметром на 51x77 мм).

Составляющие «стенда испытания напорных рукавов сжатым воздухом»:

- защитный шкаф;
- баллон со сжатым воздухом;
- шланг высокого давления;
- соединительная арматура (полугайка диаметром 51 мм) с резьбой для шланга высокого давления;
- заглушка из соединительной арматуры (заваренная полугайка диаметром 51 мм).

Общий вид «стенда испытания напорных рукавов сжатым воздухом»



Процедура испытания рукава.

Стенд устанавливается на открытой площадке, в специальный короб устанавливается баллон со сжатым воздухом, к баллону со сжатым воздухом подключается шланг высокого давления, к шлангу высокого давления методом резьбового соединения подключается соединительная арматура, после соединения вышеперечисленных устройств к соединительной арматуре присоединяется

напорный рукав, первый рукав наполняется тальком, на соединительную арматуру с противоположной стороны устанавливается заглушка. Постепенно открывается баллон со сжатым воздухом, рукав наполняется и из имеющихся порывов в напорном рукаве выходит тальк, тем самым указывая место повреждения (прокола, порыва) на напорном рукаве.



Преимущества испытания воздухом:

- имеется возможность автономно испытывать напорные рукава, не задействуя при этом такие ресурсы как: пожарная техника, топливо, вода.
- сокращается время испытания рукавов;
- не требуется сушка рукавов после испытания;
- экономически выгодно по сравнению с испытанием водой;
- по ходу испытания производится талькование рукавов;
- прост в обслуживании;
- требует минимум задействованного личного состава;
- надежен в повседневной эксплуатации.

Тактико-технические характеристики «стенда испытания напорных рукавов сжатым воздухом».

Потребление воздуха – 0,4 л/рукав диаметром 77 мм;

Производительность 1 баллон (6,8 л) - 17 рукавов диаметром 77 мм;

Вес нетто – 15 кг;

Рабочее давление – 6,5 кг/см².



Пути реализации предложения

Данный стенд испытания напорных рукавов сжатым воздухом сконструирован и собран на базе ПСЧ-13 ФГКУ «1 отряд ФПС по Удмуртской Республике».

Количество материальных затрат – 2 058 р.

Оценка результата внедрения

- сокращение времени (в десятикратном объеме) испытания и ремонта рукавов;

- требует минимум задействованного личного состава;

- сокращение (в двукратном объеме) затрат с экономической стороны;

Материально-техническое обеспечение, эксплуатация техники, средств связи и оборудования, улучшения условий труда и быта военнослужащих, пожарных и спасателей

- простота и надежность в повседневном использовании;
- одновременное выполнение двух функций (испытание, талькование).



СТЕНД ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ВАКУУМНЫЙ, ПНЕВМО-ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ

Организация: ПСЧ-37 Государственное учреждение Удмуртской Республики «ГПС Удмуртской Республики»

Авторы: начальник караула № 4 ПСЧ-37 **Филатов Н.С.**, водитель караула № 4 ПСЧ-37 **Иванов В.И.**, водитель караула № 4 ПСЧ-37 **Баушев А.В.**

Краткое обоснование

В настоящее время для гидравлических и вакуумных испытаний пожарно-технического оборудования в пожарных частях используются автоцистерны, имеющиеся в подразделениях. Применение АЦ в качестве источника вакуумметрического и гидравлического давления влечет за собой ряд неудобств. Во-первых, АЦ не может находиться в боевом расчете, мановакуумметр на пожарном насосе должен иметь действующую поверку, пожарный насос должен быть опрессован и выдавать паспортные параметры. Во-вторых, при испытании пожарного оборудования часто приходится делать паузы для устранения выявленных неисправностей, как правило на этот период останавливаются пожарный насос и двигатель автомобиля. После ремонта оборудования снова запускаются агрегаты АЦ. Такой режим использования негативно сказывается на ресурсе узлов и агрегатов используемой техники. В третьих, расходуется ГСМ. В четвертых, характеристики АЦ не позволяют полноценно провести испытание таких видов пожарно-технического вооружения как разветвление РТ-80, где требуется гидравлическое давление 15 кгс/см².

В связи с этим в ПСЧ-37 ГУ УР «ГПС УР» разработан испытательный вакуумный, пневмо-гидравлический стенд для испытания пожарно-технического оборудования исключая использование пожарной автоцистерны.

Пути реализации предложения

Стенд испытательный вакуумный, пневмо-гидравлический сконструирован и собран на базе ПСЧ-37 личным составом 4го караула при содействии руководства.

Преимущества:

- Производительность, функциональность;
- Масса устройства (без компрессора) – 20 кг;
- Мобильность, занимает небольшое пространство;
- Обслуживающий персонал 1 человек;
- При хранении не требует специальных условий и консервации;
- Эргономичность, органы управления расположены в удобных местах.
- Позволяет испытывать оборудование избыточным давлением до 15 кгс/см²; вакуумметрическим давлением 0,8 кгс/см².

Тактико-технические характеристики:

- Ширина – 0,9 м, длина - 1 м. высота – 1,2 м;
- Масса устройства – 20 кг;
- Обслуживающий персонал 1 человек;
- Максимальное избыточным давление - 15 кгс/см²; вакуумметрическое давление - 0,8 кгс/см².



Общий вид

стенд состоит из станины -1, патрубка -2, мановакуометра -3, крана давления -4, крана вакуума -5, заливной горловины -6, заглушки заливной горловины Ø 77 мм -7, соединительной полугайки Ø 125 мм -8, заглушки Ø 125 мм -9, головки переходной 125*77мм -10, компрессора воздушно -11, баллон со сжатым воздухом 200 кгс/см² -12, редуктор БПО-50 -13, рукав высокого давления -14, заглушка Ø 66мм -15, заглушка Ø 77мм -16, ключи рукавные - 17.



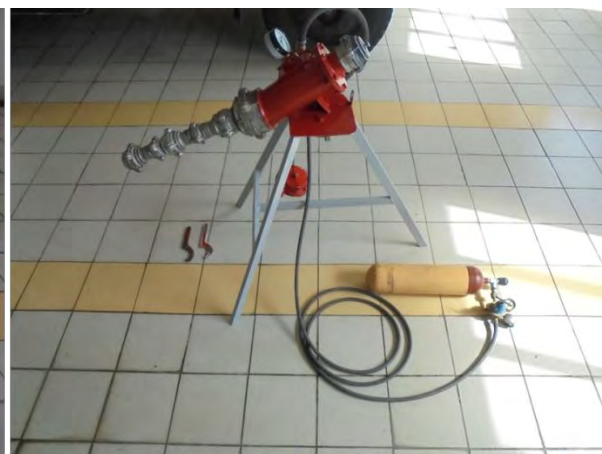
Испытание всасывающего рукава Ø 125 мм



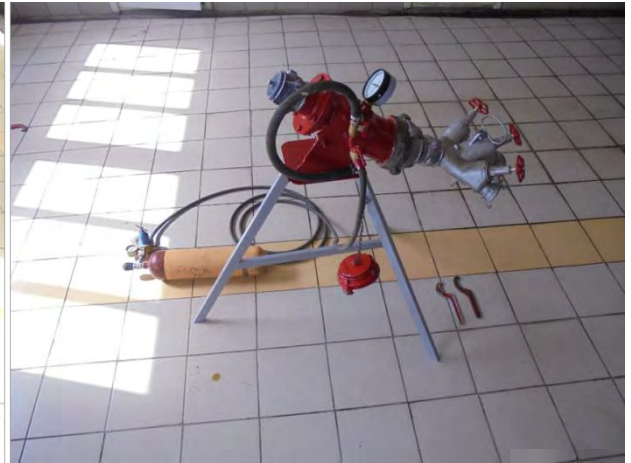
Испытание напорно-всасывающего рукава Ø 77 мм



Испытание пожарного ствола



Испытание пожарного ствола



Испытание разветвления трехходового РТ-80



Испытание сетки всасывающей СВ-125

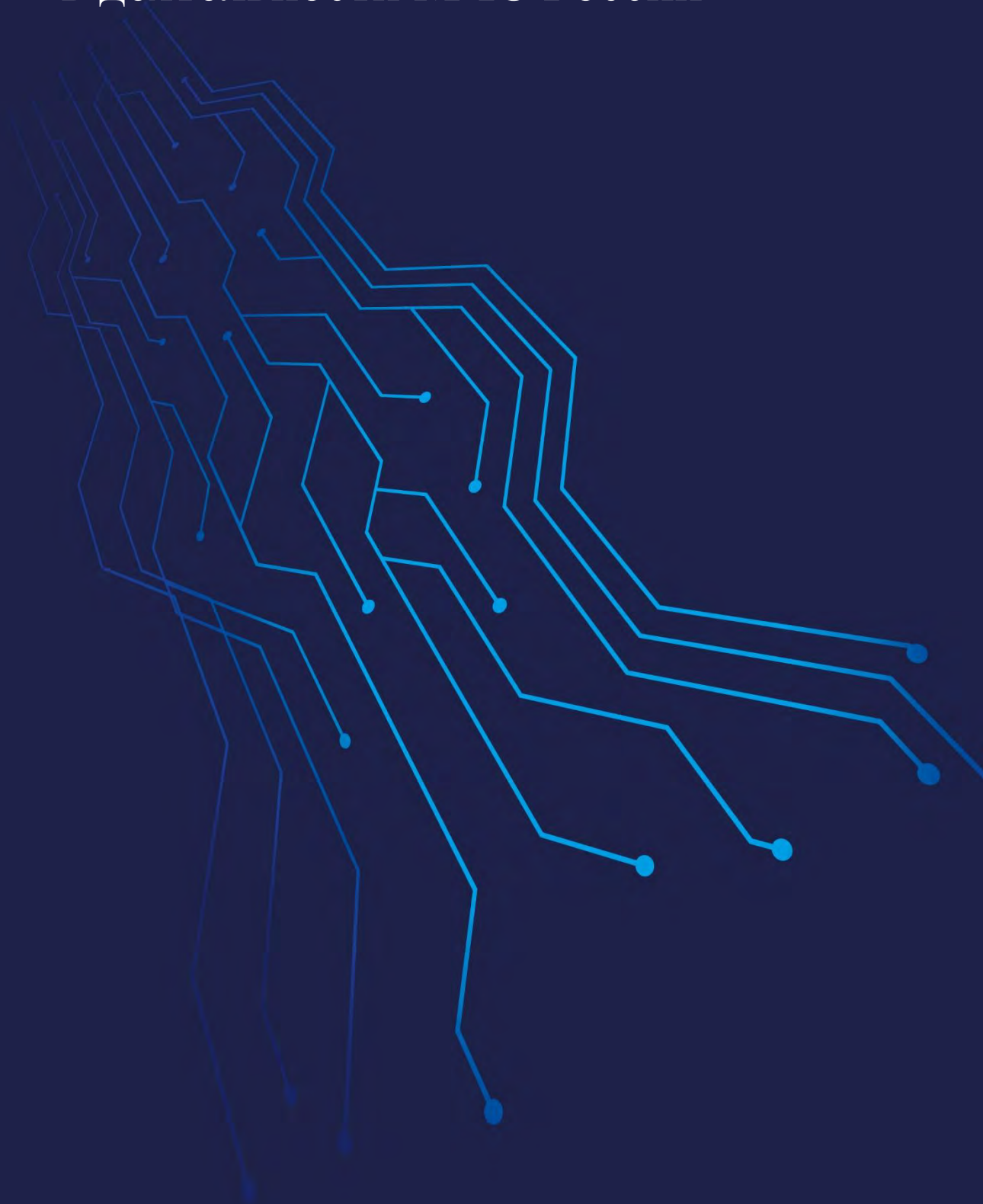


Испытание водосборника рукавного 125*77*77

Оценка результата внедрения

Применение устройства для испытания повлечет за собой сокращение расходов на ГСМ, времени выполнения работ по испытаниям. Для работы будет задействовано минимальное количество личного состава. Будет испытано ПТО, которое проверить ранее не представлялось возможным.

Цифровые технологии в деятельности МЧС России



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ЛЮДЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ

Организация: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Авторы: доцент кафедры основ экономики функционирования РСЧС майор внутренней службы **Закинчак А.И.**, заведующий кафедрой основ экономики функционирования РСЧС кандидат технических наук, доцент **Чумаков М. В.**

Краткое обоснование

Современные объекты с массовым пребыванием людей зачастую имеют довольно-таки сложную конфигурацию и могут возникнуть сложности в процессе эвакуации в поисках выхода. Кроме того, в настоящее время реконструкция старых технологических или жилых помещений под торгово-развлекательные центры делает их планировку запутанной.

Идея подсчета численности людей в отдельных помещениях позволит эффективно провести эвакуационные мероприятия силами объекта или направить подразделения газодымозащитной службы для спасения наибольшего числа людей.

В настоящее время существует ряд систем подсчета посетителей, созданных с маркетинговыми целями и предназначенных для ведения статистики отдельными магазинами. Нами же предлагается система, от которой не требуется дополнительного функционала, кроме значения количества людей, находящихся в одном или группе помещений. Выбор и места и конфигурации счетчика зависит от возможностей организации и требований объективности подсчета. В случае наличия нескольких выходов в зоне установки – необходимо снабдить счетчиками каждый из них для получения точных значений. Проходя через первый датчик – фиксируется колебания в начале пути, проходя через второй датчик – фиксируются колебания окончания пути, после чего делается вывод о том, что человек вошел (или вышел) в помещение. Количественное значение устанавливается в памяти устройства.

В основу счетчика закладывается ультразвуковой датчик HC SR04 или более точный. На его работу не оказывают существенного воздействия электромагнитное излучение и солнечная энергия, требуемое рабочее напряжение 5В. Датчик подключается к микросхеме, на которой происходит подсчет колебаний измерений. Предлагаемая схема установки предполагает потолочную установку датчика. Кроме того, он может быть смонтирован в существующую систему пожарных извещателей (при сопряжении электрических схем). Микросхема для учета колебаний STM32F051R8T6 обладает большим функционалом, позволяя подключать до 32 датчиков и дополнительные устройства сопряжения (беспроводная передача данных, экран, устройства управления). Принципиальная схема расположения представлена на рисунке 1.

Передача информации о количестве людей возможно, как по проводным, так и беспроводным каналам связи (при наличии соответствующего дополнительного оборудования), также возможен вывод на отдельное цифровое табло.

Пути реализации предложения

Изготовление прибора возможно при минимальных материальных и финансовых затратах. Стоимость датчика в розничной сети не превышает 100 рублей, стоимость микросхемы – 120 рублей. Настройка микросхемы и прошивка микрокода для выполнения расчетов может быть осуществлена с компьютера через

порт USB.
В случае массового производства микросхему можно заменить на типовую, с ограниченной функциональностью (без дополнительных интерфейсов), что существенно сократит стоимость предлагаемой системы.

Оценка результата внедрения

Результатом использования системы подсчета людей в помещениях станет достоверная и объективная информация об их численности и местоположении. Это позволит в случае проведения эвакуационных мероприятий сосредоточить усилия на наиболее проблемных зонах. В случае работы на объекте подразделений газодымозащитной службы, это позволит им выбрать решающее направление с учетом фактических данных о количестве спасаемых людей.

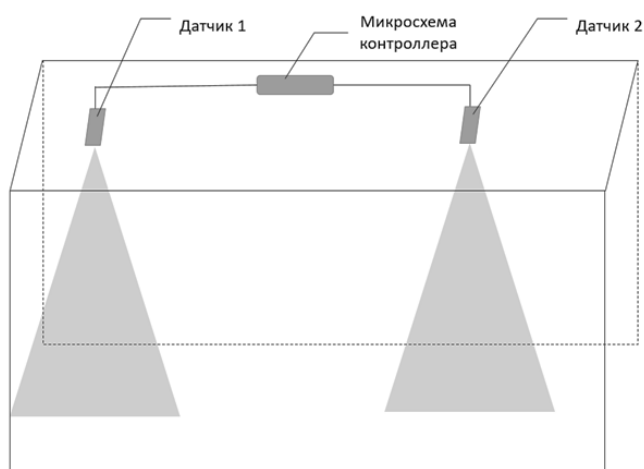


Рис. 1 Схема расположения элементов системы подсчета численности людей в помещениях

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПОМОЩНИК В РЕШЕНИИ ПОЖАРНО-ТАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Авторы: слушатель 181 учебной группы факультета (руководящего состава) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» подполковник **Кулешов П.В.**, заместитель начальника кафедры (оперативного управления мероприятиями РСЧС и ГО) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» полковник **Ежергин С.С.**

Краткое обоснование

Электронный помощник в решении пожарно-тактических задач, для должностных лиц центров управления в кризисных ситуациях при координации действий личного состава ГПС МЧС России по тушению пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

В своей служебной деятельности должностным лицам пожарно-спасательных гарнизонов пожарной охраны приходится постоянно сталкиваться с проведением пожарно-тактических расчетов, а именно: при тушении пожаров; при проведении пожарно-тактических занятий и учений; при составлении документов предварительного планирования действий по тушению пожаров; при составлении документов по описанию пожаров; при проведении разборов пожаров и т.д.

При этом необходимо вносить формулы в текст документов: в одних формах требуется в текстовом написании, в других с помощью редактора формул.

В связи с этим по данному направлению деятельности пришла идея создания электронного помощника в решении пожарно-тактических задач, для должностных лиц пожарно-спасательных гарнизонов пожарной охраны. В электронном помощнике будут содержаться все формулы пожарной тактики в одном документе Microsoft Word, в двух вариантах – в текстовом наборе и редакторе формул. Это позволит копировать их и вставлять в любые разрабатываемые сотрудником документы.

Кроме этого, предлагаю в электронном помощнике описать пожарно-тактические формулы, разобрать их содержание, величины, правила применения и другие возможные пояснения для сотрудников.

С целью получения возможности проведения расчетов по каждой формуле предлагаю выполнить с помощью языка программирования Visual Basic for Applications диалоговые окна проведения пожарно-тактических расчетов по каждой формуле и создать кнопки их вызова, при нажатии на которые будет выходить диалоговое окно для решения пожарно-тактической формулы.

К заявке прилагаю проект электронного помощника для наглядного просмотра предлагаемой идеи. Всего в электронном помощнике размещено более 90 формул пожарно-тактических расчетов. При запуске файла Microsoft Word для его работы потребуется только нажать кнопку в верхней части экрана «Разрешить работу макросам».

Обоснование целесообразности идей:

простота и надежность электронного помощника в использовании;

применение электронного помощника возможно без специальных знаний в области информационных технологий;

работа и функционирование электронного помощника в привычном для сотрудников приложении Microsoft Word, при этом нет необходимости проведения инсталляции или других мероприятий по внедрению его в операционную среду;

увеличение скорости набора и подготовки документов с применением расчетов и формул и минимизация возможно допустимых ошибок, как математических, так и формульно-орфографических;
упрощение проведения пожарно-тактических расчетов.

Пути реализации предложения

Создание всех формул пожарной тактики с помощью языка программирования Visual Basic for Applications в приложении Microsoft Word, оформление готового электронного помощника в качестве рекомендаций для работы должностных лиц пожарно-спасательных гарнизонов пожарной охраны.

Оценка результата внедрения

применение должностными лицами электронного помощника в решении пожарно-тактических задач повысит качество подготовки документов пожарно-спасательных гарнизонов пожарной охраны связанных с проведением пожарно-тактических расчетов.

Фрагменты таблицы электронного помощника

№	Описание пожарно-тактической формулы	Формула	Ед. изм.	Вызов программы
4.	Требуемый расход – это весовое или объемное количество огнетушащего средства, подаваемого в единицу времени на величину соответствующего параметра тушения пожара или защиты объекта, которому угрожает опасность. S_n – площадь пожара [м ²], объем [м ³], периметр или фронт [м]. $I_{гп}^{гш}$ – интенсивность подачи огнетушащего средства для тушения пожара: поверхностная I_s – [л/м ² с], [кг/м ² с], объемная I_v – [л/м ³ с], [кг/м ³ с], или линейная I_n – [л/мс].	$Q_{гп}^{гш} = S_n \times I_{гп}^{гш}$	л/с	Рассчитать
		$Q_{гп}^{гш} = S_n \times I_{гп}^{гш}$		
5.	Требуемый расход воды на защиту объекта определяют по формуле: S_3 – величина расчетного параметра защиты, площадь [м ²], периметр или часть длины защищаемого участка м $I_{гп}^{зщ}$ – поверхностная (или соответственно линейная) интенсивность подачи воды для защиты в зависимости от принятого расчетного параметра, [л/м ² с], [л/мс]. Ее по тактическим условиям обстановки и осуществления боевых действий по тушению пожара, исходя из оперативно-тактической характеристики объекта, или принимают уменьшенной в 4 раза по сравнению с требуемой интенсивностью подачи на тушение пожара $I_{гп}^{зщ} = 0,25 I_{гп}^{гш}$	$Q_{гп}^{зщ} = S_3 \times I_{гп}^{гш} \times 0,25$	л/с	Рассчитать
		$Q_{гп}^{зщ} = S_3 \times I_{гп}^{гш} \times 0,25$		
6.	Требуемый расход на тушение пожара.	$Q_{гп} = Q_{гп}^{гш} + Q_{гп}^{зщ}$	л/с	Рассчитать
		$Q_{гп} = Q_{гп}^{гш} + Q_{гп}^{зщ}$		
7.	Требуемый расход пены для заполнения помещения, при объемном тушении пожара пеной средней или высокой кратности. V_n – объем заполнения пеной [м ³]. K_3 – коэффициент учитывающий разрушение пены, принимаемый в пределах 1,5 – 3. t_p – расчетное время тушения [мин].	$Q_{гп}^n = V_n \times K_3 / t_p$	м ³ /мин	Рассчитать
		$Q_{гп}^n = V_n \times K_3 / t_p$		
8.	Путь пройденный огнем за время развития пожара до 10 минут включительно, $t_p \leq 10$ мин. t_p – время развития пожара.	$L_n = 0,5 \times V_n^{гш} \times t_p$	м	Рассчитать
		$L_n = 0,5 \times V_n^{гш} \times t_p$		

№	Описание пожарно-тактической формулы	Формула	Ед. изм.	Вызов программы
	Площадь тушения углового пожара 270° при расстановке сил и средств по периметру, при условии что $L_n \geq 2 \times h_T$:	$S_T = 3,57 \times h_T \times (1,8 \times L_n - h_T)$	м ²	Рассчитать
41.	Площадь тушения прямоугольного пожара при расстановке сил и средств по фронту, при условии что $b \geq n \times h_T$:	$S_T = n \times a \times h_T$ $S_T = a \times a \times h_T$	м ²	Рассчитать
42.	Площадь тушения прямоугольного пожара при расстановке сил и средств по периметру, при условии что $a \geq 2 \times h_T$:	$S_T = 2 \times h_T \times (a + b - 2 \times h_T)$ $S_T = 2 \times h_T \times (a + b - 2 \times h_T)$	м ²	Рассчитать
43.	Время работы пенных стволов и генераторов пены средней кратности: V_{p-pa} – объем 4 или 6%-ного раствора пенообразователя в воде, получаемый от заправочных емкостей пожарной машины, л; N_p – количество рукавов; V_p – объем рукава; $N_{см(шт)}$ – число воздушно-пенных стволов; $q_{см(шт)}$ – расход водного раствора пенообразователя из одного ствола, л/с.	$t_p = \frac{V_{p-pa} - \sum N_p \times V_p}{N_{см(шт)} \times q_{см(шт)} \times 60}$ $t_p = V_{p-pa} - \sum N_p \times V_p / N_{см(шт)} \times q_{см(шт)} \times 60$	мин	Рассчитать
44.	Чтобы определить объем водного раствора пенообразователя, надо знать, насколько будут израсходованы вода и пенообразователь. Для этой цели количество воды, приходящееся на 1 л пенообразователя в растворе, обозначим K_B (для 4 %-ного раствора равен 24 л, для 6 %-ного - 15,7 л). Тогда фактическое количество воды, приходящееся на 1 л пенообразователя, определяют по формуле: $V_{ц}$ – объем воды в цистерне пожарной машины, л; $V_{по}$ – объем пенообразователя в баке пожарной машины, л Фактическое количество воды $K_{ф}$, приходящееся на 1 л пенообразователя, сравниваем с требуемым K_B . Если $K_{ф} \geq K_B$, то пенообразователь, находящийся на одной машине, расходуется полностью, а часть воды остается. Если $K_{ф} < K_B$, тогда вода в емкости машины расходуется полностью, а часть пенообразователя остается.	$K_{ф} = \frac{V_{ц}}{V_{по}}$ $K_{ф} = V_{ц} / V_{по}$	Ед.	Рассчитать
45.	Количество получаемого раствора пенообразователя при полном расходе воды, находящейся на пожарной машине определяют по формуле:	$V_{p-pa} = \frac{V_{ц}}{K_B + V_{ц}}$ $V_{p-pa} = V_{ц} / K_B + V_{ц}$	л	Рассчитать
46.		$V_{p-pa} = V_{по} \times K_B + V_{по}$		

№	Описание пожарно-тактической формулы	Формула	Ед. изм.	Вызов программы
	$H_{раз}$ – потери напора в разветвлении и рабочих рукавных линиях. $H_{раз} = H_{ст} + 10$, м;			
63.	Потери напора в рукавной линии: $H_{рук}$ – потери напора в магистральной рукавной линии, м; $N_{рук}$ – число рукавов в магистральной линии, шт; S – гидравлическое сопротивление одного напорного рукава длиной 20 м; q – расход воды, л/с (определяют по суммарному расходу воды из пожарных стволов или генераторов, присоединенных к наиболее нагруженной магистральной рукавной линии).	$H_{рук} = N_{рук} \times S \times q^2$ $H_{рук} = N_{рук} \times S \times q^2$	м	Рассчитать
64.	Определение продолжительности работы водяных стволов от водоемов с ограниченным запасом воды: $V_{м}$ – запас воды в пожарном водоеме, л; $V_{ц}$ – запас воды в цистерне пожарного автомобиля, л; N_p – количество рукавов в магистральных и рабочих линиях, шт; V_p – объем одного рукава, л; $N_{ст}$ – количество подаваемых стволов от пожарного автомобиля, шт; $q_{ст}$ – расход воды из ствола, л/с.	$t_p = \frac{0,9 \times V_{м} + V_{ц} - \sum N_p \times V_p}{N_{ст} \times q_{ст} \times 60}$ $t_p = 0,9 \times V_{м} + V_{ц} - \sum N_p \times V_p / N_{ст} \times q_{ст} \times 60$	мин	Рассчитать
65.	Продолжительность работы пенных стволов и генераторов по запасу пенообразователя определяют по формуле: $V_{по}$ – запас пенообразователя в заправочных емкостях пожарных машин, л; $N_{см(шт)}$ – число пенных стволов или генераторов, поданных от одной пожарной машины, шт; $q_{см(шт)}$ – расход пенообразователя одним пенным стволом или генератором, л/с.	$t_p = \frac{V_{по}}{N_{см(шт)} \times q_{см(шт)} \times 60}$ $t = V_{по} / N_{см(шт)} \times q_{см(шт)} \times 60$	мин	Рассчитать
66.	Для ускоренного вычисления объема воздушно-механической пены низкой и средней кратности, получаемой от пожарных машин с установкой их на водоисточник при расходе всего запаса пенообразователя, используют следующие формулы: при тушении пожара воздушно-механической пеной низкой кратности ($K=10$), 4- и 6 %-ном водном растворе пенообразователя.	$V_n = V_{по} / 4$ и $V_n = V_{по} / 6$		Рассчитать

Фрагменты диалоговых окон электронного помощника

Экран диалогового окна "Эквивалентный расход огнетушащих средств".

Величина параметра пожара: **200** кв.м, куб.м, м

Величина защитного параметра пожара: **450** кв.м, куб.м, м

Интенсивность подачи огн.ср.: **0.15** л/с кв.м ИЛИ л/с куб.м

РАСХОД ОГNETУШАЩИХ СРЕДСТВ:

НА ТУШЕНИЕ:	НА ЗАЩИТУ:	ОБЩИЙ:
30	16.8	46.8

РАССЧИТАТЬ СБРОС

$Q_{тр} = Q_{тртуш} + Q_{трзащ}$

Экран диалогового окна "Требуемый расход огнетушащих средств на защиту".

Величина защитного параметра пожара: **250** кв.м, куб.м, м

Интенсивность подачи огн.ср.: **0.15** л/с кв.м ИЛИ л/с куб.м

Требуемый расход огн.ср. на защиту: **9.375** л/с СБРОС

РАССЧИТАТЬ

$Q_{трзащ} = S_з \times I_{тртуш} \times 0,25$

Экран диалогового окна "Время следования пожарных автомобилей".

Расстояние до объекта: **18.5** км

Скорость движения: **60** км/ч

Время следования: **18.5** мин СБРОС

РАССЧИТАТЬ

$T_{сл} = 60 \times L / V_{сл}$

Экран диалогового окна "Интенсивность подачи огнетушащих средств".

Расход огнетушащих средств: **25000** л, кг, куб.м

Время затраченное на тушение: **12** мин

Величина параметра пожара: **350** кв.м, куб.м, м

Интенсивность: **9.92** л/с кв.м ИЛИ л/с куб.м

РАССЧИТАТЬ СБРОС

$I = Q_{ос} / 60 \times t_{т} \times \Pi$

РАНЖИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ СУБЪЕКТА РФ ПО ЗОНАМ АНТРОПОГЕННОЙ ОПАСНОСТИ

Организация: ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Автор: научный сотрудник лаборатории информационного обеспечения населения и технологий информационной поддержки РСЧС научно-исследовательского отдела (по проблемам ГО и ЧС) ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России» капитан **Дрожжин Н.А.**

Краткое обоснование

Население и территория любого субъекта Российской Федерации потенциально подвержены воздействию множеству опасностей, которые могут возникнуть из-за различных источников опасностей: природных, техногенных, биолого-социальных.

Управление риском в общем виде включает его анализ и количественную оценку, моделирование последствий аварий и ЧС, которые могут быть вызваны объектом риска и проведение превентивных мероприятий по снижению риска.

Количественная оценка риска и прогноз последствий аварий и ЧС проводится для каждого источника опасности (потенциально опасный объект, участок реки, лесничество). В паспорте безопасности объектов рассчитываются поражающие факторы ЧС и аварий, моделируются зоны последствий поражающих факторов. В паспортах территорий агрегируют данные уже по наиболее крупным потенциально-опасным объектам и наиболее опасным сценариям развития ЧС и аварий.

Однако, *отсутствуют нормативные и методические документы, регламентирующие комплексную оценку антропогенной опасности территории.* Каждый источник опасности оценивается отдельно от других, зачастую в отдельных документах.

Предлагается механизм взаимного учета опасности от источников различного характера (как техногенного, так и природного характера) для каждой условной «участка» территории субъекта РФ, т.е. оценить комплексную антропогенную опасность для участка территории.

Расчет поражающего воздействия источника опасности вследствие аварии или ЧС в основном сводится к расчету зон поражения населения, территории, зданий и сооружений. Для моделирования взаимного учета различных опасностей для одного участка территории необходимо провести следующие этапы:

1. Выделение всех источников антропогенной опасности и определение важности каждого введением весовых коэффициентов.
2. Разработка интегральной шкалы антропогенной опасности.
3. Разработка механизма оценивания участка местности по интегральной шкале в результате «накладке» друг на друга зон поражения.

Пути реализации предложения

Реализация данной идеи может быть обеспечена с применением инструментальных геоинформационных систем для визуализации полученных значений шкалы опасности. На рисунке приведен пример оценки уровня техногенной нагрузки для Республики Татарстан. Каждое муниципальное образование получает значение по интегральной шкале в зависимости от влияния различных факторов.



Рис. 1 – Уровень техногенной нагрузки в РТ по муниципальным образованиям

Однако необходимо рассчитывать интегральный показатель антропогенной опасности для более локального участка территории и не привязываться к административно-территориальному делению. Вариантом реализации будет нанесение на карту в ГИС зон поражающих воздействий от всех источников ЧС (рис. 2а). Соответственно происходит «смешивание» опасностей, которое можно реализовать с использованием тепловых карт (рис. 2б). Чем больше интегральная опасность, тем ближе цвет тепловой карты к красному.

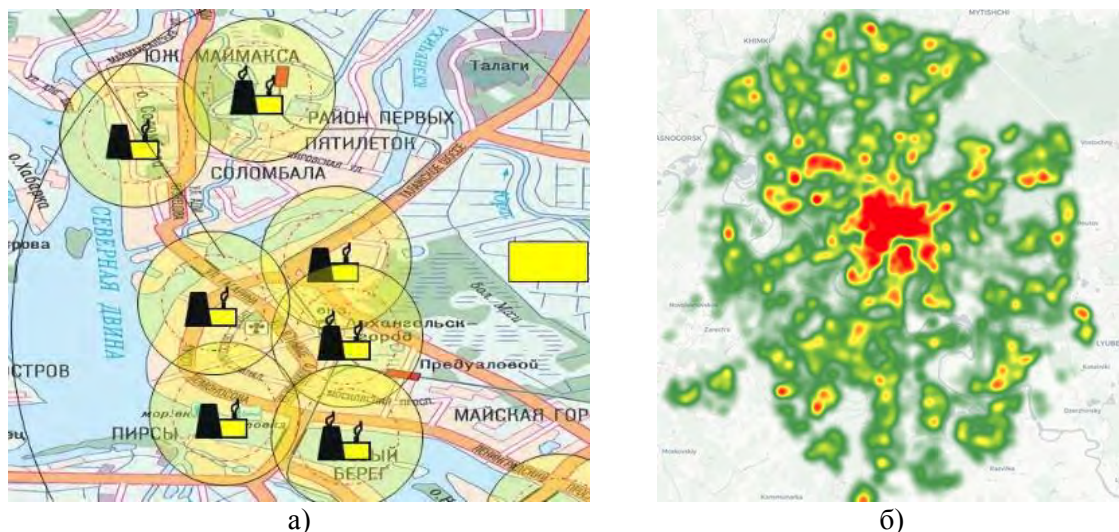


Рис. 2 – Представление на карте зон антропогенной опасности

Оценка результата внедрения

В результате реализации данной идеи получаем комплексную оценку территории субъекта РФ по всем источникам антропогенной опасности с выбранной точностью детализации (вплоть до 1 м², точность будет зависеть от

точности вычислений зон поражения опасности каждого вида). Также данная технология позволит оценить вклад конкретного вида опасности в интегральный показатель (т.е. увидеть какой вид опасности приводит к увеличению показателя для участка местности).

Данная технологий может быть использована в работе подсистем РСЧС в целях предупреждения аварий, ЧС и снижения ущерба от них при: планировании мероприятий по предупреждению ЧС, выборе мест размещения жилых домов, потенциально опасных объектов, выборе мест размещения материальных резервов для ликвидации аварий и ЧС и др.

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И НА ПРИДОМОВОЙ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛЫХ ДОМОВ SAFEFRONT

Организация: Главное управление МЧС России по Архангельской области

Автор: инженер отделения прогнозирования чрезвычайных ситуаций управления гражданской обороны и защиты населения Главного управления МЧС России по Архангельской области **Листов Д.О.**

Краткое обоснование

За последние 5 лет (2015-2019 гг.) на территории Архангельской области произошло 8664 пожара, из них в жилье – 3332 (38,46%). Ввиду того, что органы государственного пожарного надзора не осуществляют надзорную деятельность в жилых помещениях, единственным способом повысить уровень защищённости жилья от пожаров, является проведение профилактической работы.

Для того, чтобы облегчить проведение профилактической работы в области пожарной безопасности обслуживающим жилой фонд организациям и представителям органов местного самоуправления (при участии старост сельских населённых пунктов), а также обеспечить возможность осуществления самостоятельной оценки уровня противопожарной защищённости жилого помещения гражданами, Главным управлением МЧС России по Архангельской области разрабатывается мобильное приложение SafeFront.

Пути реализации предложения

Мобильное приложение SafeFront находится на завершающей стадии тестирования. Идея его применения заключается в том, чтобы дать возможность сотрудникам органов ГПН и иным должностным лицам, задействованным в осуществлении профилактики пожаров, с помощью заранее заготовленных в приложении блоков вопросов оценить уровень защищённости жилого помещения от пожара и на основании действующих нормативно-правовых актов в области пожарной безопасности сформировать персональные рекомендации для собственника помещения по устранению имеющихся недостатков.

Оценка результата внедрения

Предложенный проект призван решить актуальную проблему по повышению уровня пожарной безопасности на наиболее проблемном направлении (в жилом секторе) с использованием современных методов и ресурсов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ САЙТА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО СУБЪЕКТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ОБЪЕКТОВ НАДЗОРА

Организация: Главное управление МЧС России по Архангельской области

Автор: заместитель начальника отдела надзорных мероприятий в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций управления надзорной деятельности и профилактической работы майор внутренней службы **Черноусов И.Ю.**

Краткое обоснование

Создание личного кабинета (регистрации) объекта государственного контроля (надзора) и физического лица в структуре сайта ГУ.

Пути реализации предложения

На главной странице сайта ГУ предусмотреть вкладку «Личный кабинет» (далее – ЛК). В ЛК предусмотреть регистрацию физического лица (далее – ФЛ) и объекта надзора.

При регистрации ФЛ предусмотреть следующие позиции для заполнения: ФИО; адрес места жительства; сведения об имуществе (которое сдается в аренду в целях получения прибыли); технические характеристики недвижимого имущества (площадь, степень огнестойкости и др.) и возможность прикрепления фотоматериалов.

При регистрации объекта надзора предусмотреть следующие позиции для заполнения: наименование юридического лица или индивидуального предпринимателя; индивидуальный номер налогоплательщика; адрес места осуществления деятельности; сведения об имуществе (которое сдается в аренду в целях получения прибыли); технические характеристики недвижимого имущества (площадь, степень огнестойкости и др.) и возможность прикрепления фотоматериалов. Для определения категории риска при осуществлении государственного пожарного надзора (далее – ГПН); государственного надзора в области гражданской обороны (далее – ГНГО) и федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее – ФГНЗНТЧС) предусмотреть заполнение пустых ячеек в зависимости от критериев риска для ГПН, ГНГО и ФГНЗНТЧС.

При заполнении сведений об объектах надзора ГНГО и ФГНЗНТЧС предусмотреть дополнительный сервис для выполнения запроса о предоставлении выписки из секретных документов находящихся в Главном управлении МЧС России по субъекту РФ.

После регистрации все сведения должны передаваться в управление надзорной деятельности и профилактической работы и сравниваться с имеющимися данными в контрольно-наблюдательных делах. В случае если сведения разнятся по определению категории риска, то объекту надзора предлагается подать в электронном виде заявление об изменении ранее присвоенной категории риска с возможностью приложения подтверждающих документов.

Объекту надзора или ФЛ после проведения сверки с данными в надзорном органе направляются сведения об имеющихся предписаниях и плановых выездных проверках со ссылкой на план плановых проверок и имеющейся категории риска.

Надзорный орган применяет (направляет) к конкретному объекту надзора:

- свои требования, оценка соблюдения которых является предметом надзора, а также информацию о мерах ответственности, применяемых при нарушении обязательных требований;
- специальные руководства по соблюдению обязательных требований;
- рекомендуемые меры и способы снижения категории риска причинения вреда (ущерба), к которой отнесен объект надзора;
- сведения о виде, содержании и интенсивности контрольно-надзорных мероприятий, проводимых в отношении данного объекта надзора;
- порядок досудебного обжалования решений контрольно-надзорного органа, действий (бездействия) его должностных лиц.

В случае если объект надзора или ФЛ включены в план плановых проверок им (ему) направляется проверочный лист для подготовки к плановой проверке, также за ним закрепляется конкретное должностное лицо надзорного органа для проведения консультации и обмена дополнительной информацией.

Предусмотреть своевременное направление зарегистрированным объектам надзора для распространения между своими работниками и ФЛ: прогноза погоды; предупреждения о неблагоприятных погодных условиях; информацию о публичных слушаньях; инструкции о мерах пожарной безопасности и другую полезную информацию в зависимости от проведения конкретной сезонной программы профилактики.

Оценка результата внедрения

Процесс проведения проверок, учет объектов надзора и проведения профилактической работы должностными лицами в Главном управлении МЧС России по субъекту РФ сведется к минимальным физическим и материальным затратам. Охват аудитории, зарегистрированной в личном кабинете будет максимально обеспечен информационной составляющей о требованиях предъявляемым конкретно к ним и (или) их объектам защиты.

**ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ТЕЛЕКАНАЛ – «МЧС»
С ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕМ КАК ПЕРВЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-
НОВОСТНОЙ ТЕЛЕКАНАЛ СТРАНЫ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ЗАЩИТУ,
СОХРАНЕНИЕ И ПРОЦВЕТАНИЕ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЯ, МАТЕРИАЛЬНЫХ
И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ НАСЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Организация: Главное управление МЧС России по Архангельской области

Автор: заместитель начальника отдела оперативного планирования, противодействия терроризму и антитеррористической защищенности Главного управления МЧС России по Архангельской области капитан внутренней службы **Шаранков А.Н.**

Краткое обоснование

Общероссийский федеральный телеканал – «МЧС» с позиционированием как первый информационно-новостной телеканал страны, направленный на защиту, сохранение и процветание жизни, здоровья, материальных и культурных ценностей населения Российской Федерации.

Пути реализации предложения

Вещание телеканала будет охватывать все субъекты Российской Федерации и все направления деятельности МЧС России, в том числе профилактическая деятельность подразделений МЧС России, создание сетки передач позволит распределить информацию, которую необходимо доводить до населения.

Реклама на телеканале будет подразумевать в основном тематику МЧС России (пример: ролики о новой современной технике и средствах пожаротушения от фирм производителей, правилах поведения в опасных для жизни и здоровья ситуациях), а также тематику Правительства Российской Федерации (пример: освещение изменений в законодательную базу, а конкретно тот или иной распорядительный документ Правительства Российской Федерации).

Также появится еще один «рычаг» для доведения экстренной и оперативной информации, а также всевозможных сигналов к действиям с целью сохранения жизни и здоровья.

Из эфира можно узнать об основных направлениях деятельности МЧС России, о чрезвычайных ситуациях в стране и за рубежом, познакомиться с краткосрочными и долгосрочными прогнозами ЧС, анализом происходящих событий.

Будут доводиться практические рекомендации в доступной форме, как уберечь себя и близких от беды, как правильно реагировать, если она случилась, какие опасности подстерегают нас в то или иное время года в зависимости от местности.

Особое внимание будет отведено детям. С помощью игровых информационных программ дети будут обучаться необходимым навыкам безопасной жизни.

Оценка результата внедрения

Данную идею телеканала при реализации возможно олицетворить с помощью федерального бюджета Российской Федерации, а также приложив желание, упорство и усилия всего коллектива МЧС России при создании данного телеканала (проекта).

Цель данного общероссийского федерального телеканала это – способствование подъему уровня культуры безопасности в обществе на новый, более качественный уровень, пропаганда безопасности во всех сферах жизни населения, информационная поддержка и освещение инициатив государства в области защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «КПК ДЛЯ ИНСПЕКТОРА»

Организация: Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: инспектор отделения надзорной деятельности отдела надзорной деятельности и профилактической работы Курортного района Управления по Курортному району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу старший лейтенант внутренней службы **Маковкин М.А.**

Краткое обоснование

Для более эффективного и упрощенного проведения проверок предлагаю разработать и внедрить комплекс программного обеспечения «КПК для Инспектора». Данный комплекс приложений должно стать незаменимым при проведении плановых и внеплановых выездных проверок сотрудниками государственного пожарного надзора.

Пути реализации предложения

Комплектующие «КПК для Инспектора» состоит:

приложение на телефон через которое будут связаны остальные приложения из комплекса (перечисленные ниже);

приложение «Мобильный инспектор»;

приложение «Электронный КНД»;

приложение «АвтоЕРП»;

приложение «Напоминание по задачам и отчетам» (любой планер задач или его аналог);

база нормативно-правовых актов для сотрудника ГПН. (приложение разработанное на базе Гарант Консультант)

Функционал комплекса ПО «КПК для Инспектора».

Все необходимые для работы приложения на одном устройстве.

Обмен данными из каждого приложения позволяет совершать рабочие операции в один клик.

Возможность добавлять новые функции к уже имеющимся, тем самым расширяя функционал ПО и на другие контрольно-надзорные органы (Роспотребнадзор, налоговая, трудовая инспекция и т.д.)

Возможность импортировать данное приложение на мобильный телефон Российского производства и сделать закрытое устройства исключительно для служебного пользования.

Возможность интеграции в рамках отдельного КПК для ГПН.

Методика проведения проверки с устройством:

Инспектор выписал распоряжение по проверке. В один клик выгрузил его в Единый реестр проверок при помощи «Авто ЕРП», а также загрузил его в «Электронный КНД».

Прибыв для проведения проверки использовал приложение «Мобильный инспектор», чтобы зафиксировать все нарушения. Вместе с тем открывая приложение «Нормативно-правовая база», чтобы прямо во время проверки сверяться с требованиями законодательства.

После проведения проверки, прибыв на работу, выгрузил документ с зафиксированными нарушениями на ПК в один клик.

Все полученные во время проверки документы отсканировал с мобильного устройства при помощи программы «Электронный КНД», отправил в папку объекта защиты.

Сформировал Акт и Предписание по проверке, и в один клик при помощи «АвтоЕРП» выгрузил его в Единый реестр проверок, а также загрузил их в «Электронный КНД».

Вручил протокол, постановление, представление и внес сведения о них в Единый реестр проверок при помощи «АвтоЕРП».

Оценка результата внедрения

Данный комплекс программного обеспечения реализован на 25% (приложение «АвтоЕРП» уже функционирует, приложения «Мобильный инспектор», «Электронный КНД», «Нормативно-правовая база» находятся в стадии формирования технической схемы работы).

ПРИЛОЖЕНИЕ: «МОБИЛЬНЫЙ ИНСПЕКТОР»

Организация: Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: инспектор отделения надзорной деятельности отдела надзорной деятельности и профилактической работы Курортного района Управления по Курортному району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу старший лейтенант внутренней службы **Маковкин М.А.**

Краткое обоснование

Для улучшения качества и сокращения времени проведения выездных проверок сотрудниками государственного пожарного надзора предлагаю разработать и внедрить приложение «Мобильный инспектор»

Пути реализации предложения

Функционал системы:

- Возможность фото-фиксации нарушений требований пожарной безопасности.
- Возможность выбора правовых оснований для нарушений в самом приложении.
- Прикрепление конкретного нарушения к № помещения, согласно технического паспорта объекта защиты.
- Выгрузка итогового документа в формате word (.docx) для дальнейшей работы.

Оценка результата внедрения

Для чего данная программа необходима:

- 1) Сокращение времени проведения выездной проверки на 20%.
- 2) Простота фиксации нарушений, минимизирует человеческий фактор при составлении Акта проверки (нарушения не забываются).
- 3) Любое спорное нарушение можно обсудить с коллегами, продемонстрировав им фотографию и расположение нарушения на техническом паспорте объекта.
- 4) Фото-таблица составляется автоматически и выгружается в удобном формате – это упрощает инспектору работу при проведении внеплановой выездной проверки по контролю выполнения предписания.

ПРОГРАММА: «ОБУЧЕНИЕ МОЛОДЫХ СОТРУДНИКОВ»

Организация: Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: инспектор отделения надзорной деятельности отдела надзорной деятельности и профилактической работы Курортного района Управления по Курортному району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу старший лейтенант внутренней службы **Маковкин М.А.**

Краткое обоснование

После окончания учебы множество молодых специалистов приходят работать в отделы надзорной деятельности и профилактической работы. Процесс обучения и наставничества в каждом районе различный, я предлагаю его унифицировать и сделать максимально полезным и простым. Для этого предлагаю доработать и внедрить программу «Обучение молодых сотрудников».

«Обучение молодых сотрудников» – это образовательный процесс основанный на онлайн-обучении.

Пути реализации предложения

Программа состоит из нескольких частей:

1) Система разделения молодых сотрудников на мастер-группы по 20-30 человек согласно территориальному признаку. Таким образом новые сотрудники будут поддерживать связь для обмена опытом и формирования товарищеских отношений между сотрудниками территориальной единицы.

2) Набор из шаблонов документов подготовленных, согласно требованиям нормативно-правовых актов и правил делопроизводства. Данный набор должен включать в себя документы, которые инспектор будет использовать в своей деятельности. Этот набор состоит из таких документов, как к примеру: Распоряжение о ВВП, Заявление в прокуратуру, Рапорт по ложному срабыванию, Рапорт об исполнении директивного письма и т.д.

3) Программу из 8 двух часовых вебинаров по наиболее важным тематикам. Данные вебинары могут идти не в прямом эфире, а в записи. Для записи видео для вебинаров необходимо составить тематический план, а также привлечь к записи уроков самых лучших инспекторов России. Впоследствии раз в неделю, в установленное время, группа смотрит вебинар и получает набор документов, согласно тематике урока. Тематический план состоит из таких видео-уроков, как к примеру: «Как использовать СПОиАП», «На что обращать внимание при проверке документов организации», «Как вносить сведения в ЕРП».

4) Общий чат для группы из 20-30 сотрудников, в котором они могут задать интересные их вопросы и получить обратную связь от 1 закрепленного наставника.

По окончанию программы обучения у каждого молодого инспектора должно быть понимание всех процессов работы, начиная с того «Как правильно разложить документы по папкам на компьютере, чтобы было удобно» заканчивая «Какие частые ошибки допускаются при проверке документов объекта защиты», главный вектор программы – это упрощение и систематизация различных рабочих процессов инспектора.

Важный фактор: данная программа рассчитана только на новых сотрудников и должна иметь короткие сроки, не более 2-х месяцев. Видео занятия должны быть записаны с профессионалами в конкретных областях, но на доступном языке. Спикер должен излагать информацию живо и интересно, в противном случае

вместо полезного обучения мы создадим «наказание» для молодых специалистов в виде пресного обучения, сразу после университета.

Оценка результата внедрения

Для формирования правильного подхода в обучении считаю целесообразным провести тест на одном из регионов страны, после проведения теста внести коррективы и масштабировать учебную программу.

ПРИЛОЖЕНИЕ: «АВТОЕРП»

Организация: Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: инспектор отделения надзорной деятельности отдела надзорной деятельности и профилактической работы Курортного района Управления по Курортному району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу старший лейтенант внутренней службы **Маковкин М.А.**

Краткое обоснование

Заполнение Единого реестра проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей занимает в среднем от 20 до 40 человеко-часов у одного инспектора. Вместе с тем, при долгом внесении сведений – велика вероятность человеческих ошибок, за эти ошибки впоследствии сотрудников ГПН привлекают к дисциплинарной ответственности.

Программа «АвтоЕРП» – это расширение для браузера, которое эмулирует внесение сведений руками, при этом снижая время заполнения ЕРП до 1 минуты.

Пути реализации предложения

Функционал приложения «АвтоЕРП»

- Внесение распоряжения, акта, предписания по проверкам.
- Внесение сведений об административной практике.
- Очистка всей карточки объекта защиты.
- Напоминание о сроках внесения информации.
- Возможность интеграции в рамках отдельного КПК для ГПН.

Схема работы приложения «АвтоЕРП»

- 1) Инспектор копирует сведения из документов в Excel таблицу.
- 2) Приложение копирует сведения из Excel таблицы в графы ЕРП.

Оценка результата внедрения

Для чего данное приложение необходимо:

- 1) Полное внесение 1 проверки вручную может занимать до 1.5 часов рабочего времени. Автоматическое внесение занимает не более 5 минут.
 - 2) Программа сделана таким образом, чтобы с ней мог работать сотрудник с любым уровнем знания ПК.
 - 3) Система напоминания позволит сократить количество поздно внесенных сведений, что понизит количество представлений органов прокуратуры в отношении сотрудников МЧС России.
 - 4) При удачном применении в МЧС России, данную программу можно масштабировать для других контрольно-надзорных ведомств работающих с ЕРП.
- Приложение находится на «Бетта-тестирование», оно функционирует в рамках одного компьютера.

СИСТЕМА: «ЭЛЕКТРОННЫЙ КНД»

Организация: Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу

Автор: инспектор отделения надзорной деятельности отдела надзорной деятельности и профилактической работы Курортного района Управления по Курортному району Главного управления МЧС России по г. Санкт-Петербургу старший лейтенант внутренней службы **Маковкин М.А.**

Краткое обоснование

В каждом отделе надзорной деятельности и профилактической работы имеется архив, в котором в большом количестве стоят бумажные контрольно-наблюдательные дела. При использовании бумажных КНД существенно усложняется поиск необходимых документов. Так как объем одного КНД ограничен 250 листами, то у некоторых объектов защиты есть «Том-3, Том-4 и тд».

В связи с выше изложенным предлагаю реализовать хранение документов не только в бумажном варианте, а также в электронном варианте, в соответствующей объекту защиты папке.

Пути реализации предложения

Функционал системы «Электронный КНД»

- Возможность быстрого допуска ко всем документам КНД в два клика.
- Систематизированное размещение всех документов по объекту защиты.
- Возможность интеграции в рамках отдельного КПК для ГПН.

Элементы системы «Электронный КНД»

- 1) Сканер, подключенный к компьютеру или мобильное приложение, установленное на телефон с камерой любого разрешения.
- 2) Программное обеспечение для распределения документов по категориям в папке объекта защиты в два клика.

Схема работы системы «Электронный КНД»

- 1) Получив документы, сотрудник сканирует их при помощи стационарного сканера или сканера в приложении «Электронное КНД».
- 2) В 2 клика отсканированный документ распределяется в соответствующую категорию в папке объекта защиты.
- 3) Бумажные документы вшиваются в бумажное КНД, для последующего хранения.
- 4) При необходимости получить сведения об объекте защиты, инспектору достаточно открыть его папку и скачать сканы документов.

Примерная структура в папке объекта защиты:

- Правоустанавливающие документы юридического лица.
- Документы по пожарной безопасности (инструктажи, приказы и тд.).
- Документы по проверкам (распоряжения, акты, предписания и тд.).
- Планы и схемы (план эвакуации, технический паспорт и тд.).
- Документы по СПЗ (документы по водопроводу, сигнализации и тд.).

Оценка результата внедрения

Для чего данная система необходима:

- 1) Упрощение работы с документами по объекту защиты.

2) Дублирование всех документов, для обеспечения сохранности КНД объектов защиты.

Важно: приложение должно быть максимально простым, все итерации должны осуществляться не более чем за 2-3 клика. Процесс сканирования должен быть максимально упрощен.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И РЕСУРСАМИ ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ – ENOTE

Организация: Главное Управление МЧС России по Свердловской области

Авторы:

Краткое обоснование

Это автоматизированная система управления, представляющая собой серверное веб-приложение, созданная с целью развития взаимодействия в области технической поддержки управления информационных технологий и связи Главного Управления МЧС России по Свердловской области с сотрудниками структурных подразделений МЧС России по Уральскому федеральному округу, а также развития цифровой грамотности и повышения уровня информатизации управления.

Пути реализации предложения

Первоначальной целью eNote являлось создание общей базы знаний и переход от бумажной формы учета входящих заявок от пользователей и выполненной работы к электронному формату. Реализацией этой задачи занялся старший инженер отдела информационных технологий управления информационных технологий и связи капитан внутренней службы **Синицын Антон Сергеевич**.

Для реализации такой системы используется открытое некоммерческое ПО Redmine, так как именно в нем реализован функционал, необходимый для эффективного управления задачами и ресурсами. Кроме того, система позволяет реализовать дополнительные функции, возникающее вследствие доработок и необходимости развития – Redmine является гибким ПО с возможностью добавления уже готовых плагинов, содержащих требуемые решения.

На данный момент eNote позволяет решать следующие задачи:

- эффективная организация работы технической поддержки на базе Главного управления МЧС России по Свердловской области;
- анализ и мониторинг выполненных задач;
- управление обращениями пользователей и отслеживание прогресса;
- управление базой знаний, содержащую информацию об ИТ-ресурсах, документации, инструкциях и др.;
- управление базой устройств (терминалы ВКС, маршрутизаторы, схемы ЛВС и др.), позволяющую отслеживать их состояние и настройки;
- управление и отслеживание обращения пользователей;
- распределение нагрузки между сотрудниками УИТиС;
- решение организационных вопросов в режиме on-line.

Оценка результата внедрения

За 4 месяца опытной эксплуатации увеличилась эффективность и производительность в работе УИТиС – согласно статистике системы, за данный период сотрудники обработали более 750 заявок от пользователей, активно пользуются базой знаний, состоящей из 150 статей с информацией о настройках, инструкциях по работе и др., и 60 статей об ИТ-ресурсах, составляющих информационную структуру Главного управления.

В дальнейшем, на базе СУПиР eNote планируется развивать систему с целью цифровой трансформации и достижения цифровой зрелости в Главном управлении МЧС России по Свердловской области.



The graphic features a dark blue header with the text 'Главное управление МЧС России по Свердловской области' in orange and the 'eNote' logo in white. Below this, a light blue box contains a description of the system and a list of its features. The features are arranged in two columns, with a clock icon at the bottom right.

Главное управление МЧС России по Свердловской области

eNote

система управления проектами и ресурсами

это автоматизированная система управления, созданная с целью развития взаимодействия в области технической поддержки УИТиС с сотрудниками структурных подразделений МЧС России по Уральскому федеральному округу, а также развития цифровой грамотности и повышения уровня информатизации управления

- эффективная организация технической поддержки
- база знаний ИТ-ресурсов
- анализ и мониторинг задач
- управление проектами
- распределение нагрузки
- база устройств и схем



База знаний

Управление ИТ и связи - Отдел ИТ - База знаний ОИТ

Обзор Действия **Каталог** Добавить объект Контакты Настройки

Содержание базы знаний ОИТ

- Фильтры
- Очистить
- Применить Очистить

№	Тема
<input type="checkbox"/>	1387 Содержание базы знаний АСР
<input type="checkbox"/>	1388 IT-Инфраструктура
<input type="checkbox"/>	1389 Специальные системы
<input type="checkbox"/>	1338 Система оповещения Рела
<input type="checkbox"/>	1301 ППУ ЦУКС ГУ МЧС по СО
<input type="checkbox"/>	1375 Утилита MSCSV7.0 for MLC0 (видеостена)
<input type="checkbox"/>	2095 ПАК "Стрелец"
<input type="checkbox"/>	4099 Система оповещения «ГРИФОН»
<input type="checkbox"/>	4181 Система оповещения "Грифон" с ТСМ, АРМ 23
<input type="checkbox"/>	4783 Система 112 ЦОВ
<input type="checkbox"/>	1431 Схемы размещения АРМ
<input type="checkbox"/>	1324 Схемы залов ВКС ЦУКС
<input type="checkbox"/>	1339 Поздковые планы ЦУКС
<input type="checkbox"/>	2193 Поздковые планы ГУ
<input type="checkbox"/>	2907 Поздковые планы ЦУКС УРЦ
<input type="checkbox"/>	1458 Схемы сетей

КАТАЛОГ
Просмотреть все задачи
Краткое описание

СОХРАНИЕННЫЕ ЗАПРОСЫ

Содержание базы знаний ОИТ
Связь
Каспский
Специальные системы
Схемы

Список ИТ-ресурсов

Управление ИТ и связи - ИТ-инфраструктура - ИТ-Ресурсы и учетные записи

Обзор Действия **Каталог** Добавить объект Контакты

1. Список ИТ-ресурсов

- Фильтры
- Очистить
- Применить Очистить

Статус	Тема	Обновлено
Интернет		
<input type="checkbox"/>	6537 Доступен Росреестр	09 дек. 2020 17:26
<input type="checkbox"/>	5888 Доступен Термические точки	27 авг. 2020 12:21
<input type="checkbox"/>	1473 Доступен FTP-сервер ftp.edds66.ru	14 июня 2018 17:14
<input type="checkbox"/>	979 Доступен АЛК Безопасный город	05 февр. 2016 07:49
<input type="checkbox"/>	849 Недоступен FTP-сервер Инсис	22 дек. 2015 23:10
<input type="checkbox"/>	809 Доступен Лесной дозор (мониторинг лесопожарной обстановки в зонах повышенной радиации)	24 дек. 2015 20:34
<input type="checkbox"/>	683 Доступен Геопортал САЦ МилЭнерго (пожары, погода)	27 окт. 2015 23:01
<input type="checkbox"/>	647 Доступен АСМО (камеры с автодорог СО)	13 сент. 2019 02:28
<input type="checkbox"/>	633 Доступен Лесохранитель (видеокамеры)	23 июня 2018 20:10
<input type="checkbox"/>	460 Доступен Почта в домене mchob6.ru	06 апр. 2018 19:14
<input type="checkbox"/>	430 Доступен Обновление прогнозов, сводок (Раздел ГУ МЧС по СО на сайте МЧС)	15 окт. 2019 11:21
<input type="checkbox"/>	372 Доступен ИСДМ-Рослесхоз	23 апр. 2015 08:42
<input type="checkbox"/>	331 Доступен АСО "Прогрессив"	15 апр. 2015 06:03
<input type="checkbox"/>	329 Доступен РНИС ТК ОО (мониторинг ТС)	15 апр. 2015 03:20

КАТАЛОГ
Просмотреть все задачи
Краткое описание

СОХРАНИЕННЫЕ ЗАПРОСЫ

1. Список ИТ-ресурсов
edds66
FTP-сервер ftp.edds66.ru
FTP-сервер ГУ и ЦУКС
АС-ИЛУКС (ПАК "Турник")
АСО "Прогрессив"
ГИС "Каскад"
Домен SVO.mchb.ru
Домен URALRC.mchs.ru
ИМУС АСУ «БРПЗ» МСК
ИСДМ-Рослесхоз
МГИС (АРМ СДС)
НИС ПЛОМАСС (мониторинг ТС-МЧС)
ПАК АБ ДПТ
Почта mchs66.ru
Почта URALRC.mchs.ru
РНИС ТК СО (мониторинг ТС)

Статистика

Управление ИТ и связи - Заявки в ТП

Обзор Действия **Каталог** Добавить объект Контакты Настройки

Отчёты

Трекер

	открыто	закрыто	Всего
Заявка	512	228	738

Приоритет

	открыто	закрыто	Всего
Немедленный	3	3	6
Средний	16	5	21
Высокий	23	7	30
Нормальный	484	211	695
Низкий	6	0	6

Версия

Нет данных для отображения

Подпроект

	открыто	закрыто	Всего
Нейтраль External	-	21	21
Нейтраль Internal	1	1	2

Категория

Нет данных для отображения

КАТАЛОГ
Просмотреть все задачи
Краткое описание

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОСТРОЕНИЯ ОРТОФОТОПЛАНОВ, ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ОПЕРАТИВНОЙ АЭРОФОТОСЪЕМКИ, РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Организация: Главное Управление «Национальный центр управления в кризисных ситуациях»

Авторы: начальник отдела пространственных данных управления космического мониторинга майор внутренней службы **Леденцов С.А.**, заместитель начальника отдела пространственных данных управления космического мониторинга кандидат технических наук капитан внутренней службы **Остудин Н.В.**, инспектор отдела пространственных данных управления космического мониторинга лейтенант внутренней службы **Кулешов А.А.**

Краткое обоснование

Идея базируется на предоставлении территориальным органам МЧС России инструмента, который позволит им в любое время отправить данные оперативной аэрофотосъемки через интерфейс геоинформационной системы «CRACEN» и после автоматической обработки позволит им посмотреть результат на карте, а также скачать готовый ортофотоплан и цифровую модель рельефа. Результаты используются с целью оперативного моделирования зон возможного подтопления, тематической обработки участков местности, попавших в зону затопления, анализа динамики проведения аварийно-восстановительных работ. Система также отображает космические снимки, заказанные МЧС России. Помимо этого, данная система позволит производить перераспределение и оптимизацию задач, возложенных на отдел пространственных данных управления космического мониторинга.

Пути реализации предложения

При помощи языка разметки HTML и таблиц каскадных стилей CSS разрабатывается интерфейс по вводу и загрузке данных аэрофотосъемки.

При помощи мультипарадигменного языка программирования JavaScript и серверного языка PHP осуществляется валидация и обработка входящих данных, после успешной загрузки данных осуществляется добавление записи в систему управления базами данных PostgreSQL, далее с помощью открытого программного обеспечения apache NIFI и api metashape python запускается скрипт на построение и выгрузку в ГИС «CRACEN» ортофотоплана в автоматическом режиме.

ID	Проект	Регион	Район	Улица	Дата съемки	Имя плана	Статус	Валюты
1	1940	Северо-Западный	Вологодская область	Чапдвинский	ул. Флотская	2020-10-07	Съемка паводкового участка	Принято
2	1039	Северо-Западный	Вологодская область	Вельюстоловский	ул. Баранка	2020-09-28	Съемка паводкового участка	Принято
3	1038	Северо-Западный	Вологодская область	Чапдвинский	ул. Высокот	2020-12-09	Съемка паводкового участка	Принято
4	1037	Северо-Западный	Вологодская область	Чапдвинский	ул. Строителей	2020-10-07	Съемка паводкового участка	Принято
5	1036	Северо-Западный	Вологодская область	Чапдвинский	ул. Речная	2020-10-07	Съемка паводкового участка	Принято
6	1035	Северо-Западный	Вологодская область	Сельский	ул. Набережная Судов	2020-09-28	Съемка паводкового участка	Принято
7	1034	Северо-Западный	Вологодская область	Сельский	ул. Вологодская	2020-09-28	Съемка паводкового участка	Обработано
8	1033	Дальневосточный	Хабаровский край	Хабаровск	Хабаровск	2020-12-08	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
9	1032	Приволжский	Республика Башкортостан	Архангельский	Мекторая	2020-12-08	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
10	1031	Приволжский	Пензенская область	Пензенский	Заречный	2020-12-07	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
11	1030	Приволжский	Нижегородская область	Павловский	Горбатов	2020-12-07	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
12	1029	Приволжский	Нижегородская область	Павловский	Ворона	2020-12-07	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
13	1028	Приволжский	Пермский край	Верещагинский	Верещадино	2020-12-07	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
14	1027	Южный	Волгодарская область	Среднедубинский	Веренинское	2020-07-29	Тренировочный проект	Обработано
15	1026	Приволжский	Республика Башкортостан	Якутский	Якут	2020-12-04	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
16	1025	Приволжский	Саратовская область	Саратовский	Шеланы	2020-12-04	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
17	1024	Приволжский	Пермский край	Чернушинский	Чернушка	2020-12-04	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
18	1023	Приволжский	Пермский край	Ильинский	Черкас	2020-12-04	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано
19	1020	Приволжский	Пермский край	Чердынский	Чердыль	2020-12-04	Плановая съемка ФОВИВ	Обработано

Рис. 1. Таблица «Ортофотопланы»

Информация по ортофотоплану

ФОВИВ (необязательное поле): Дата съемки:

Что загружено?: Имя ссылки:

Федеральный округ: Национальный пункт:

Субъект: Уровень гидропости:

Выберите район или введите мун. район: Построить карту высот по лотному плану

Начать построение

Рис. 2. Ввод и загрузка данных

ID	Проект	Регион	Район	Улица	Дата съемки	Имя плана	Статус
1	475	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н KV4_15398_01_3NP02_09_DRT_P553_544213_24112019	2020-11-24		Обработано
2	474	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010181074929_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-18		Обработано
3	473	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010181074929_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-18		Обработано
4	472	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
5	471	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
6	470	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
7	469	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
8	468	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
9	467	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
10	466	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
11	465	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
12	464	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
13	463	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8135_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
14	462	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
15	461	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-10-20		Обработано
16	460	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-11-04		Обработано
17	459	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-11-04		Обработано
18	458	K-2020-11-118	Азербайджанская Республика	м-н S28_MSIL1C_202010201972941_N0209_8092_138TRK+NF	2020-11-09		Обработано

Рис. 3. Таблица «Космоснимки»

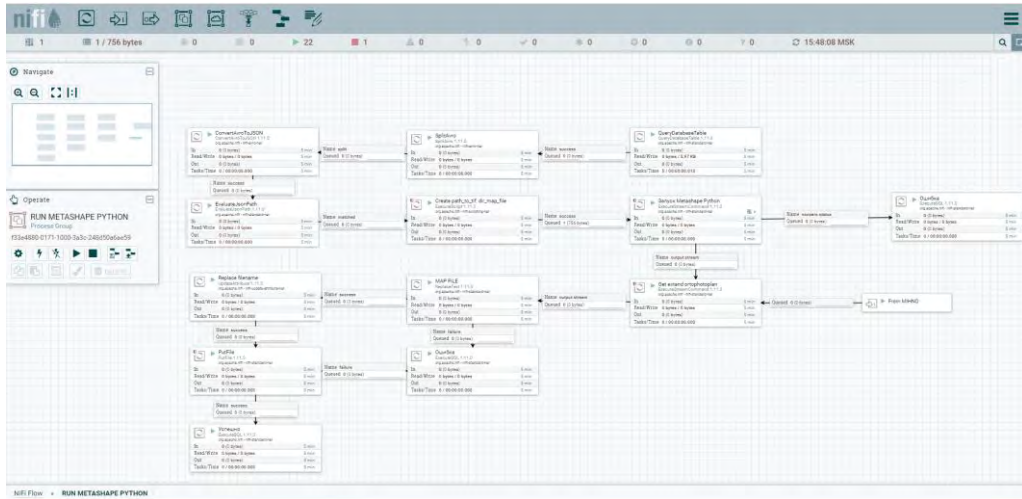


Рис. 4. Структура процесса автоматического построения ортофотоплана

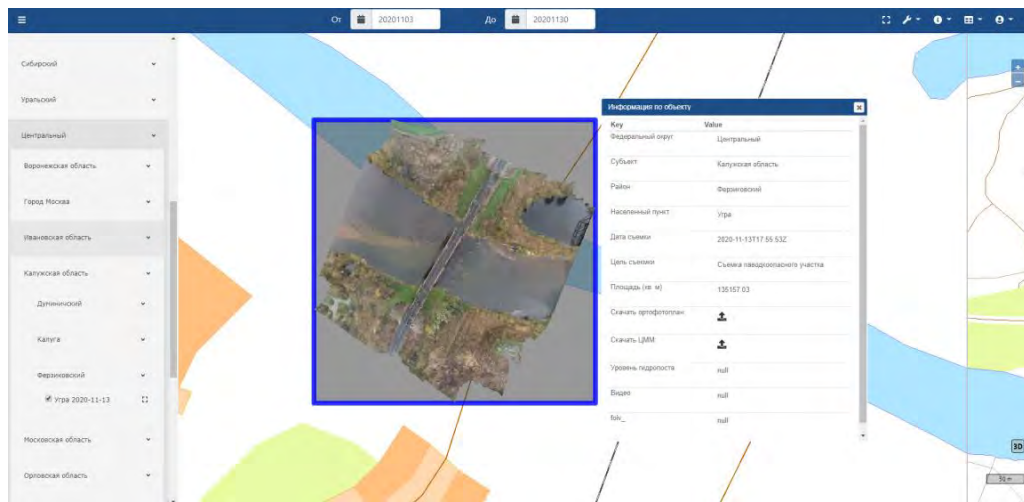


Рис. 5. Результат данных аэрофотосъемки



Рис. 6. п. Эммаус прогноз подтопления



Рис. 7. Тематическая обработка участков, попавших в зону наводнения в г. Тулун, Иркутская область

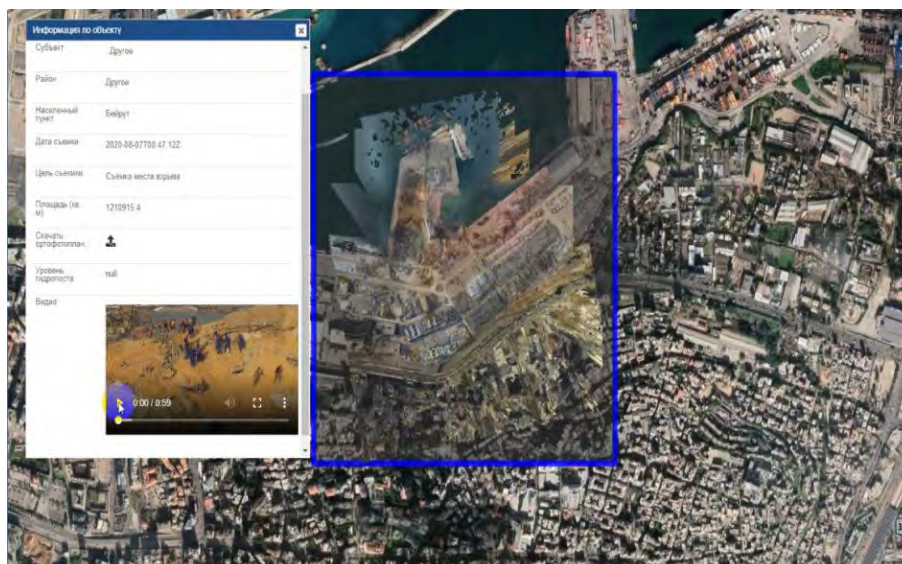


Рис. 8. Взрыв в г. Бейрут

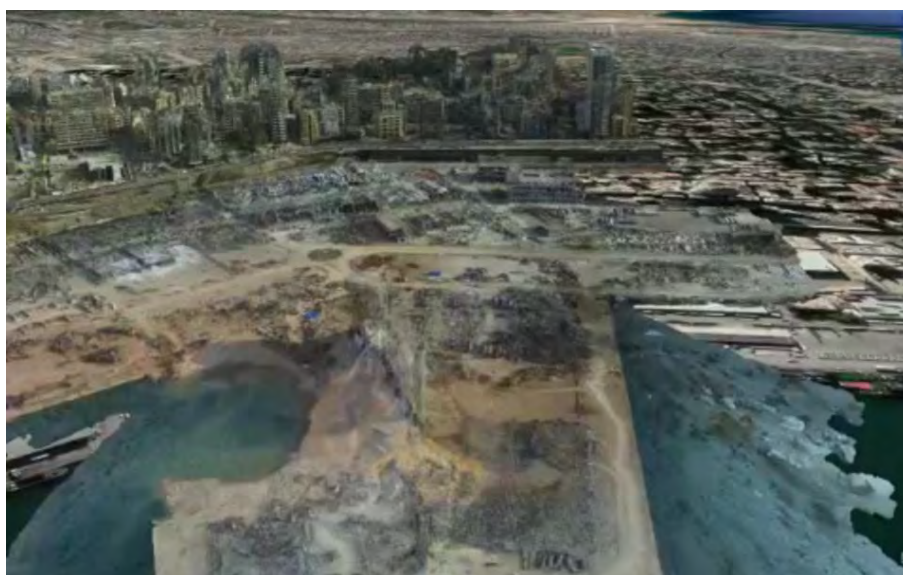


Рис. 9. 3D Модель г. Бейрут

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, ИНФОРМИРОВАНИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ФАКТА ЧС «НЕПТУН»

Организация: Главное управление «Национальный центр управления в кризисных ситуациях» МЧС России, управление оперативного применения цифровых технологий

Авторы: заместитель начальника управления оперативного применения цифровых технологий п/п-к **Юркин М.А.**, начальник отдела применения геоинформационных систем майор вн. сл. **Песоцкий А.С.**, начальник отдела пространственных данных майор вн. сл. **Леденцов С.А.**, офицер отдела применения геоинформационных систем лейтенант **Богданов Н.К.**, офицер отдела организации оперативного применения информационных ресурсов РСЧС капитан **Шабанов М.П.**

Краткое обоснование

На сегодняшний день внедряемые МЧС России технологии позволяют нам перевести всю систему реагирования на предупреждение чрезвычайных ситуаций.

В этих целях, в МЧС России используются современные технологии, которые позволяют нам с большей эффективностью предупреждать чрезвычайные ситуации, в т.ч. за счет заблаговременного доведения информации до органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, которые на основе получаемых данных должны принимать своевременные управленческие решения.

ЧС, связанные с наводнениями, наносят экономике России огромный ущерб. Минимизация последствий сводится к поиску ответа на ряд вопросов: «Где будет затопление?», «Какой и когда будет пиковый уровень?» и «Какие возможные последствия?».

Предлагаемый проект реализуется в целях обеспечения цифровой трансформации органов государственной власти и органов местного самоуправления, направленной на повышение качества осуществления возложенных на них функций, уменьшения издержек при их осуществлении, создание системы управления данными, в том числе сбора, хранения, обработки и распространения данных.

Проект реализуется в соответствии с национальными целями развития РФ, утвержденными Указом Президента.

Для кого нужна эта система? В нашем проекте рассмотрены и учтены интересы и потребности различных пользователей – это и граждане, сотрудники МЧС России и органы власти в целом.

Граждане России ежегодно подвергаются угрозе большой воды. Их жилище, имущество при паводковых явлениях зачастую оказываются уничтоженными. Задачей МЧС России своевременно предпринимать необходимые меры по предупреждению населения об опасности, защите населения и их имущества.

Сотруднику МЧС России важно для выполнения задач как можно быстрее предупредить угрозу, оказать необходимую помощь населению. Для этого необходимо сократить бюрократию, внедрить современные технологии, автоматизировать рутинные задачи.

Правительству России в сложившихся экономических реалиях важно повысить эффективность системы предупреждения ЧС и антикризисного управления, снизить финансовые затраты.

Пути реализации предложения

Работа системы заключается в агрегировании различных источников данных, их анализе, моделировании и предоставлении информации конечным пользователям через мобильное приложение. И в дальнейшем получаем обратную связь.

На текущий момент весь процесс условно можно разбить на 3 этапа: Мониторинг и прогноз, Маршрутизация доведения информации и Взаимодействие ФОИВ. Рассмотрим детально каждый этап.

Сейчас для Мониторинга и построения прогноза выполняется ручной сбор и обработка данных из разных источников (донесения от федеральных органов исполнительной власти, данные из открытых источников и информационных систем) на что затрачивается большое количество времени и ресурсов.

Маршрутизация, т.е. доведение информации до конечного пользователя и получение обратной связи, выполняется последовательно, вниз по иерархии и обратно. Что значительно увеличивает время доведения информации до конечного пользователя.

При сборе данных, а также их анализе и дальнейшем использовании все источники и заинтересованные стороны не связаны и не учитывают полученные результаты в своей работе. Последствия наводнений не учитываются в работе многих ФОИВ. Например, Росводресурсы заказывают работы на создание зон подтопления, однако выбор данных участков не соответствует фактическим подтапливаемым на сегодняшний день участкам. Исходя из этого, Минстрой не запрещает строительство в местах, подвергаемых ежегодному подтоплению.

Разработана дорожная карта проекта, техническое задание, которые были представлены руководству МЧС России и получили однозначное одобрение. Реализация проекта запланирована на следующий год. К сезону тайфунов 2021 года планируется провести опытную эксплуатацию.

Вышеуказанные подходы были апробированы при паводковых явлениях 2019 года, и показали высокую экономическую эффективность. Автоматизация данных подходов позволит достичь более высоких результатов.

Оценка результата внедрения

Реализация проекта позволит усовершенствовать каждый этап.

Во-первых. Комплексная система позволит реализовать алгоритм автоматизированного сбора, обработки, анализа и верификации поступающей информации.

Построенный DataSet позволит аккумулировать информацию из разрозненных источников в одно информационное поле.

Источники информации анализируются как единое целое в автоматизированном режиме.

Накопление данных позволяет анализировать исторические события и формировать предиктивные модели, которые позволяют делать оценку развития ситуации ЧС на краткосрочный период. На этом этапе будет проводиться работа по дообучению нейросетевой модели для повышения её качества и точности.

Во-вторых. От последовательного доведения информации мы переходим к синхронной, что значительно повысит оперативность реагирования и получение обратной связи.

В-третьих. Использование данных в едином информационном поле позволит органам власти всех уровней оперативно получать достоверную информацию и

принимать согласованные управленческие решения, а населению – получать своевременно необходимую помощь.

Как результат, реализация данного проекта позволит сформировать механизм обеспечения цифровой трансформации органов государственной власти и органов местного самоуправления в части реагирования на паводковые явления, а также обеспечить цифровизацию процесса оказания финансовой помощи населению, пострадавшему в результате чрезвычайных ситуаций (протокол № 6-ЕЗ от 23 октября 2020 г.)

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ MICROSOFT EXCEL ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ РАБОТЫ КАДРОВЫХ СОТРУДНИКОВ И НАЧАЛЬНИКОВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

Организация: ФГКУ «2 отряд ФПС по Краснодарскому краю» ПСЧ № 29

Автор: заместитель начальника части **Ганопольский А.А.**

Краткое обоснование

Это удобный и практичный аналог 1С кадры, не требующий финансовых затрат на обслуживание. Приложение представляет собой общую таблицу с личным составом. Напротив каждой фамилии находится ячейка с гиперссылкой. При нажатии на гиперссылку мы попадаем на личную карточку сотрудника. В личной карточке сотрудника имеются персональные данные, данные о трудоустройстве, выслуга лет, выслуга в должности, информация о получении следующего звания, количество месяцев до сдачи на классность и на спасателя. (см. фото).

Пути реализации предложения

Материальные затраты не требуются.

Оценка результата внедрения

Данное приложение поможет точно отследить статистические данные сотрудника (такие как выслуга лет и т.д.), что во много раз сократит работу.

Использование этого приложения позволит качественно осуществлять контроль над личным составом, а так же достоверно знать когда у сотрудника заканчивается очередное звание «классный специалист», «спасатель» и допуск водителей (так как ячейка сигнализирует красным светом ровно за 12 месяцев до следующей сдачи) (см. фото 1 и 2).

Личный состав ПСЧ № 29 ФГКУ "2 отряд ФПС по Краснодарскому краю"

№	ФМО	Должность	звание	дата рождения	военный билет	дата получения очередного звания	выслуга	стаж в должности	ДОПУСК Водитель до сдачи оставших (мес)	классность до сдачи оставших (мес)	до сдачи оставших (мес)	спасатель	до сдачи оставших (мес)	фамилия И.О. Ф.И.О.
1	Иванов З.И.	Начальник части	майор	13.07.1964	35	09.10.2021	13лет10месцев27дней	2лет10месцев	мастер	5	спасатель	12	Иванов З.И. / И	
2	Ганопольский А.А.	Заместитель начальника части	капитан	26.02.1980	32	25.06.2019	13лет5месцев29дней	2лет10месцев	3	20	спасатель	22	Ганопольский А.А. / А	
3	Валкович Н.И.	Начальник отделения профилактики	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Валкович Н.И. / ОПП, ФПС	
4	Паленый З.Р.	Старший инспектор ОПП	ст. лейтенант	01.10.1993	26	16.06.2021	8лет10месцев27дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Паленый З.Р. / И	
5	Толстова А.Р.	Инспектор ОПП	лейтенант	23.01.1996	24	20.07.2020	8лет10месцев27дней	1лет7месцев	-	-	спасатель	20	Толстова А.Р. / И	
6	Фалалеев Александр Сергеевич	Начальник ОП №2	майор	25.10.1975	44	27.08.2012	26лет10месцев27дней	0лет10месцев	мастер	27	спасатель	12	Фалалеев А.С. / ФПС	
7	Соловьев Павел Валерьевич	Начальник ОП №2	капитан	09.11.1985	34	11.10.2018	17лет10месцев13дней	4лет10месцев	-	-	-	-	Соловьев П.В. / И	
8	Николаев Евгений Юрьевич	начальник караула	капитан	16.06.1986	33	28.06.2014	16лет10месцев27дней	1лет10месцев	мастер	20	спасатель	20	Николаев Е.Ю. / И	
9	Коровайко Евгений Геннадьевич	начальник караула	капитан	07.12.1986	33	24.06.2015	15лет10месцев27дней	4лет10месцев	-	-	-	-	Коровайко Е.Г. / И	
10	Тюльников Иван Андреевич	начальник караула	ст. лейтенант	25.07.1995	24	23.06.2022	8лет7месцев45дней	0лет7месцев	-	-	спасатель	15	Тюльников И.А. / ФПС	
11	Целиков Роман Александрович	начальник караула	лейтенант	15.01.1995	25	21.07.2018	8лет10месцев27дней	0лет10месцев	-	-	спасатель	17	Целиков Р.А. / ФПС	
12	Валкович	Старший водитель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Валкович Старший вод. ФПС	
13	Чичков Максим Сергеевич	старший мастер ФПС	ст. сержант	19.03.1966	33	14.10.2021	11лет10месцев13дней	1лет10месцев	-	-	спасатель	12	Чичков М.С. / И	
14	Семешков Вадим Викторович	старший инструктор спасатель	врач/инж.	02.03.1990	29	22.12.2024	10лет2месцев20дней	0лет10месцев	-	-	спасатель	10	Семешков В.В. / ФПС	
15	Стасевич Алексей Алексеевич	Старший инструктор спасатель	врач/инж.	09.06.1969	30	27.04.2024	10лет10месцев29дней	2лет10месцев	-	-	спасатель	20	Стасевич А.А. / И	
16	Колда Александр Владимирович	Старший инструктор спасатель	ст. врач/инж.	29.05.1970	41	-	12лет10месцев14дней	2лет10месцев	3	20	спасатель	20	Колда А.В. / И	
17	Кухин Юрий Андреевич	Старший инструктор спасатель	ст. сержант	31.01.1995	25	15.09.2021	8лет10месцев10дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Кухин Ю.А. / И	
18	Лавров Роман Геннадьевич	Старший инструктор спасатель	врач/инж.	05.09.1986	33	28.02.2023	3лет10месцев5дней	1лет10месцев	3	20	спасатель	10	Лавров Р.Г. / И	
19	Дергачев Николай Викторович	Командир отделения	ст. сержант	04.12.1982	37	24.02.2022	3лет10месцев10дней	0лет10месцев	-	-	спасатель	20	Дергачев Н.В. / И	
20	Овчинин Дмитрий Сергеевич	Командир отделения	врач/инж.	27.02.1989	31	24.06.2023	13лет10месцев27дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Овчинин Д.С. / И	
21	Зеларев Александр Викторович	Командир отделения	врач/инж.	26.03.1983	38	26.12.2022	12лет10месцев19дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	12	Зеларев А.В. / И	
22	Паленый Евгений Александрович	Командир отделения	врач/инж.	12.12.1989	30	26.12.2022	9лет10месцев20дней	3лет10месцев	3	20	спасатель	12	Паленый Е.А. / И	
23	Яков Александр Александрович	Командир отделения ОП №2	врач/инж.	19.06.1970	41	31.07.2022	21лет10месцев14дней	0лет10месцев	-	-	спасатель	20	Яков С.А. / ФПС	
24	Целиков Павел Константинович	Командир отделения ОП №2	врач/инж.	19.04.1984	35	24.04.2022	16лет10месцев14дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Целиков П.К. / И	
25	Уольков Андрей Владимирович	Командир отделения ОП №2	ст. врач/инж.	19.11.1964	35	-	13лет10месцев24дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Уольков А.В. / И	
26	Михайлов Алан Олегович	Командир отделения ОП №2	врач/инж.	03.06.1983	31	22.12.2024	8лет10месцев22дней	3лет10месцев	-	-	спасатель	20	Михайлов А.О. / И	
27	Михайлов Игорь Геннадьевич	Командир отделения ОП №2	врач/инж.	09.04.1980	39	24.12.2012	20лет10месцев4дней	3лет10месцев	-	-	-	-	Михайлов И.Г. / И	
28	Тюльников Н.А.	Командир отделения ОП №2	полковник	15.06.1980	36	30.06.2016	16лет10месцев27дней	3лет10месцев	-	-	-	-	Тюльников Н.А. / И	

Ячейка сигнализирует красным светом, что необходимо сдать на классность или на спасателя

При нажатии на гиперссылку, откроется личная карточка сотрудника

фото № 1 общий список личного состава

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОС ANDROID

Организация: 23-ПСЧ 1 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Республике Коми

Авторы: пожарный сержант вн. сл. **Бойков А.В.**, начальник 23 ПСЧ майор внутренней службы **Зятюк И.Н.**

Краткое обоснование

Мобильное приложение для ОС Android, которое позволяет водителю ПА видеть на карте список всех водоёмов и прокладывать к ним кратчайший маршрут.

Пути реализации предложения

В век информационных технологий, когда смартфон неотъемлемая часть жизни, появилась идея создать мобильное приложение, которое будет облегчать работу с водоёмами. Данное мобильное приложение установлено в планшете в пожарном автомобиле, всегда находится в режиме работы и позволяет осуществлять следующие операции:

- наносить водоисточники на карту;
- помечать водоисточники как исправные и неисправные;
- управлять водоисточниками - редактировать, добавлять, удалять;
- определять текущее местоположение ПА;
- прокладывать маршрут к водоисточнику от текущего местоположения;
- возможность отслеживать перемещения пожарного автомобиля при помощи GPS служб.

Смета затрат на реализацию идеи:

№ п/п	Наименование материала	Количество	Сумма, руб. / год
1	Хостинг для приложения	1 шт.	3000
2	Comodo EssentialSSL	1 шт.	1200
ИТОГ:			4200

О создании мобильного приложения

1) Принцип работы

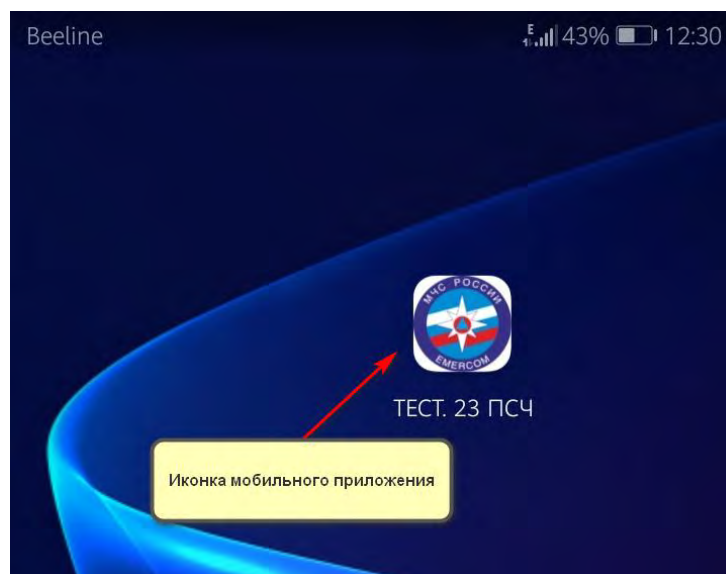
Мобильное приложение работает на базе полноценной web-версии, при помощи встроенного в оболочку нативного скрипта, который получает информацию с сервера при помощи структурированного API. Язык разработки web-версии - PHP, HTML, Javascript. Обновление информации происходит на стороне сервера, который передает изменения в виде сформированной адаптивной HTML-страницы.

Оценка результата внедрения

Создание работающей версии мобильного приложения.

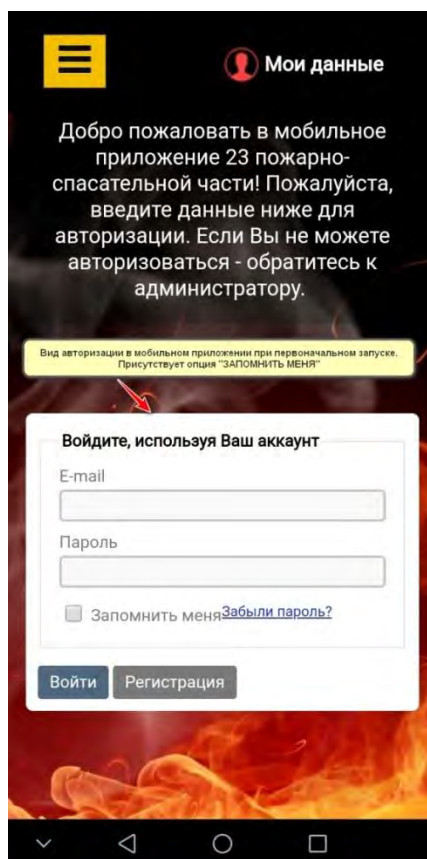
Мнение заявителя о целесообразности идеи с обоснованием:

Создание такого приложения значительно сократит время при постановке ПА на исправный водоем. Новые водители, работающие сравнительно недавно, будут видеть все водоисточники на карте. Для небольшого населенного пункта данное мобильное приложение станет незаменимым помощником для водителя и начальника караула.



2) Авторизация и регистрация в мобильном приложении

Так как предполагается, что мобильное приложение создано только для сотрудников пожарно-спасательной части, то решено заводить учетные записи самостоятельно администратором системы. Пользователь приложения может авторизоваться при помощи пары логин-пароль, где логином является личный адрес электронной почты, а пароль - сгенерированный автоматически набор символов, букв и цифр. При авторизации присутствует опция «ЗАПОМНИТЬ МЕНЯ», которая позволит не вводить постоянно логин и пароль для доступа к информации.



3. Разделы мобильного приложения

Разделы мобильного приложения скрыты в раскрывающемся списке. Разделы меню легко дополняются из административной панели, причем логика построения ссылок позволяет формировать заранее предустановленные иконки для более наглядного вида. Пункты меню можно легко менять местами при помощи технологии Drag'n'Drop (перетаски и брось).

1) График дежурств - раздел с актуальным графиком дежурств, который можно просматривать, фильтруя различные поля. Например, можно просматривать график для конкретного сотрудника или на конкретную дату.

2) Отпуска - раздел с отпусками сотрудников. Позволяет просматривать даты отпусков. За месяц до отпуска приложение напоминает пользователю о предстоящем событии

3) Телефоны ЛС - телефоны личного состава. Телефоны представлены в виде удобного списка. Из раздела можно позвонить любому сотруднику, просто нажав на номер. Присутствует фильтр по фамилии.

4) Объявления - объявления для личного состава. Объявления могут создавать все пользователи системы. Удобно уведомить всех, например, о предстоящем событии. Объявления снабжены функцией комментирования - то есть прямо в объявлении можно развернуть обсуждение с возможностью уведомления об ответах на комментарии.

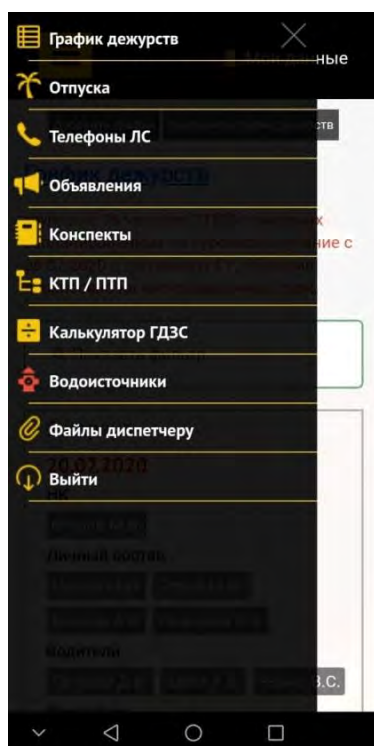
5) Конспекты - лекции по самостоятельной подготовке с возможностью поиска

6) КТП / ПТП - экспериментальный раздел, содержащий в себе карточки КТП И ПТП. Полезно для РТП - во время следования к месту пожара можно изучить карточку, не прибегая при этом к бумажному варианту.

7) ПОСТ ГДЗС - калькулятор расчета для постового на посту безопасности

8) Водоисточники - раздел, содержащий в себе все водоисточники

9) Файлы диспетчеру - позволяет незамедлительно отправить диспетчеру фото или видео с места происшествия.



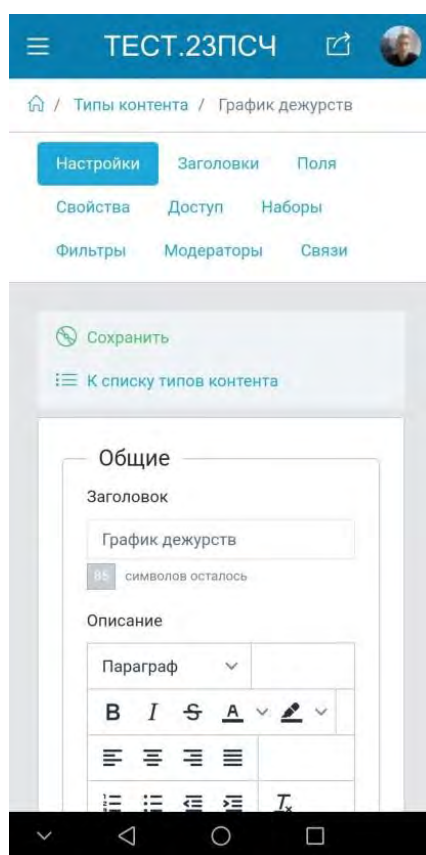
4. Администрирование приложения

Благодаря современной системе управления приложением может управлять один человек - вносить изменения, редактировать и удалять разделы. Система работает на типах контента, которые можно создавать прямо из админ панели. Так, например, если понадобится создать новый раздел в приложении - на это уйдет не более 5 минут, причем знания в программировании не требуются вовсе - управлять приложением может любой человек.

Благодаря отзывчивой системе данное приложение можно без труда установить для нового подразделения - например, на поддомене, причем базовые разделы уже будут присутствовать в приложении - их останется только наполнить.

5. PUSH-уведомления

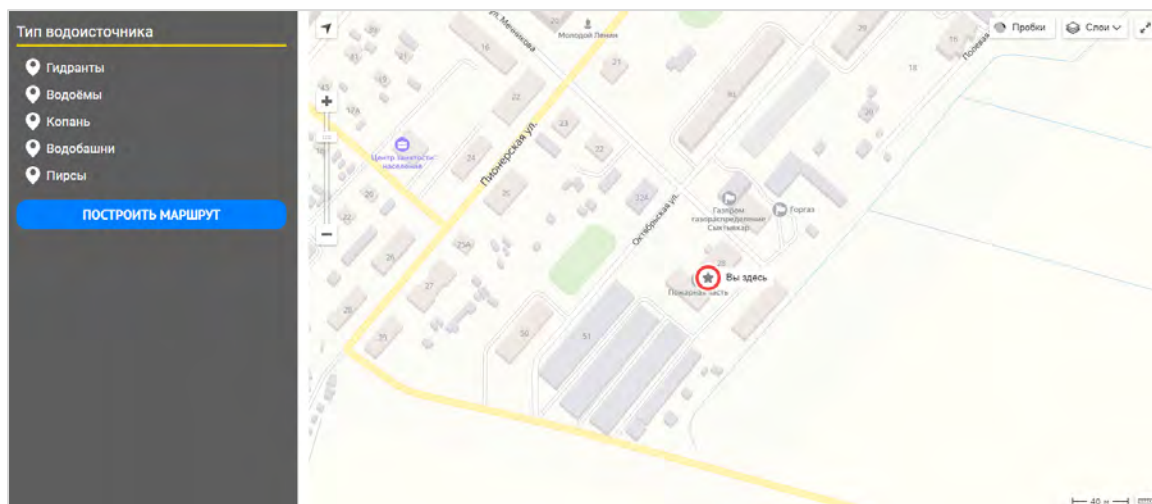
В систему встроены PUSH-уведомления, работающие на FIREBASE. Так, практически любое изменение в приложении можно отправить пользователю в виде уведомления. В большинстве случаев уведомление приходит мгновенно. При отсутствии интернета уведомление отправляется и сохраняется в кэше. Как только пользователь включает интернет, уведомление отправляется на устройство.



Вид админ - панели и типа контента «График дежурств»

6. Работа с водоисточниками

Раздел водоисточники в приложении служит базой данных для работы раздела «Построение маршрутов к водоисточникам». Данный раздел не представлен в мобильном приложении из-за того, что на смартфоне весьма проблематично отобразить карту с водоисточниками. Однако, этот раздел может успешно работать в виде автономного приложения на планшете, установленном в пожарном автомобиле.



Данный раздел позволяет прокладывать маршруты к исправным водоисточникам. Водоисточники забиты в базу данных в виде гео-меток, к которым обращается система при поиске ближайшего исправного водоёма или гидранта. Причем, в мобильном приложении присутствуют такие опции как «Нет подъезда в зимнее время» и «Замерзает в зимнее время». При проверке водоисточников начальник караула может внести эти метки к определенному водоёму, в таком случае, при следовании к водоёму, система будет учитывать эти данные. Таким образом, можно построить идеальную базу с водоисточниками, которые всегда будут показываться водителю как надежные.



Вид базы водоисточников в приложении



УПРОЩЁННАЯ СИСТЕМА ДОСТУПА К ЭЛЕКТРОННЫМ ВАРИАНТАМ ДОКУМЕНТОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ QR-КОДА

Организация: 14 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми

Авторы: заместитель начальника 14-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми старший лейтенант внутренней службы **Миролюбов А.В.**, начальник 14-ПСЧ 1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Коми капитан внутренней службы **Игольницын В.В.**

Краткое обоснование

Упрощённая система доступа к электронным вариантам документов предварительного планирования при помощи QR-кода.

Современные изобретения давно уже сделали нашу жизнь гораздо проще, также инновационные технологии быстро внедряются в МЧС России. QR код «QR - Quick Response - Быстрый Отклик» – это двухмерный штрихкод (бар-код), предоставляющий информацию для быстрого ее распознавания с помощью камеры на мобильном телефоне.

Данная идея поможет облегчить проведение разведки пожара, а также упростит работу оперативного штаба. При сканировании QR-кода нанесённого на титульный лист плана или карточки тушения пожара при помощи смартфона или планшета, мы легко можем заполучить электронную версию данного плана или карточки тушения пожара в высоком разрешении. Также можно создать перечень организаций и сельских населённых пунктов, на которые должны составляться документы предварительного планирования с QR-кодами и вывозить его на пожарных автомобилях, тогда оперативно-начальствующему составу следующему на пожар или при передислокации с одного выезда на другой сможет легко открыть документ предварительного планирования в электронной версии.

Пути реализации предложения

- 1) Необходимо зайти на специальные сайты (находятся в общем доступе), которые генерируют QR-код;
- 2) Загрузить на сайт план или карточку тушения пожара;
- 3) Получившийся QR-код нанести на документ предварительного планирования и перечень КТП и ПТП с QR-кодами;
- 4) Иметь телефон, планшет или компьютер умеющий считывать QR-код, если такой функции в устройстве нет, скачать приложений в Play Market, App Store;
- 5) Данная идея затрат и вложений не требует.

Смета затрат на реализацию идеи:

Документ предварительного планирования в формате PDF преобразовать в QR-код на специальных сайтах, которые находятся в общем доступе.

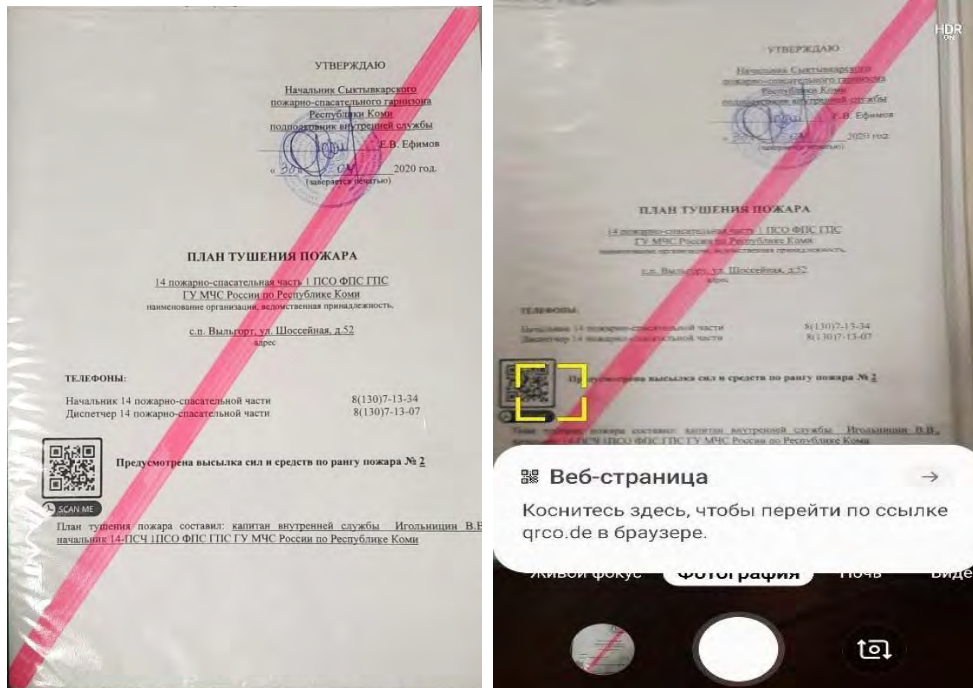
Распечатать титульные листы с полученными QR-кодами.

Дополнительного финансирования не требуется.

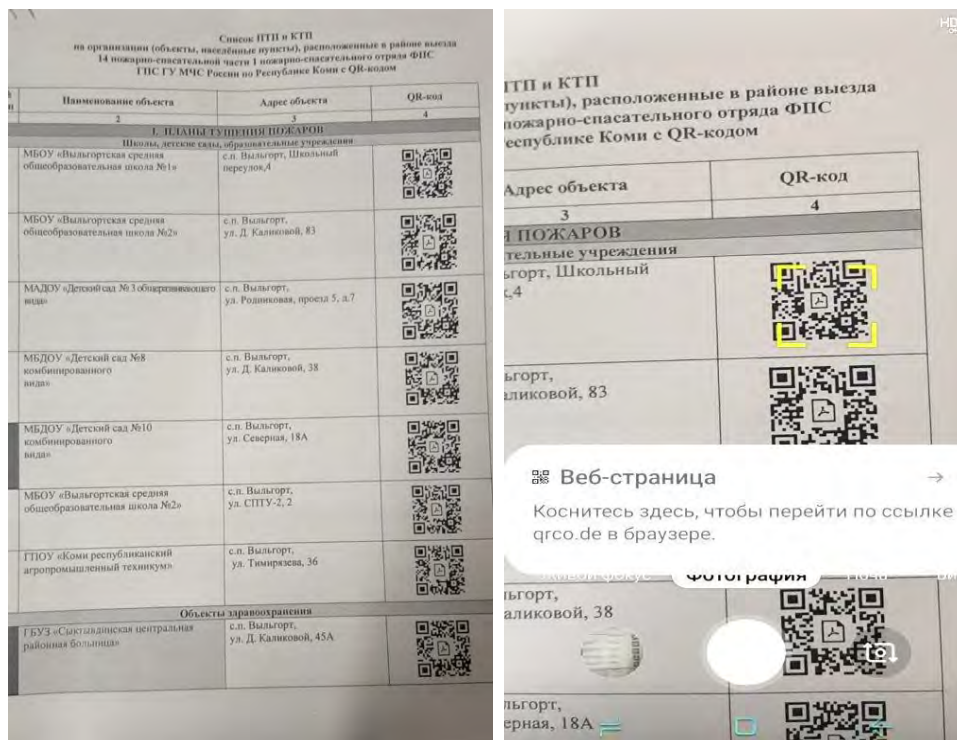
Оценка результата внедрения

Данная идея поможет облегчить и оптимизировать хранение электронных вариантов документов предварительного планирования, также поможет РТП более качественно изучить объект при ведении боевых действий по тушению пожара.

Данную идею очень легко внедрить в подразделения, так как она не требует дополнительных затрат и владения специальными знаниями.



Сканирование QR-кода с плана тушения пожара



Сканирование QR-кода с перечня ПТТ и КТП

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ «ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА»

Организация: специальная пожарно-спасательная часть № 726 ФГКУ «Специальное управление ФПС № 101 МЧС России»

Автор: начальник караула специальной пожарно-спасательной части № 726 «Специальное управление ФПС № 101 МЧС России» лейтенант внутренней службы Поляков Д.А.

Краткое обоснование

Создание и использование учебных изданий обусловлена потребностью в разработке новых подходов и совершенствовании существующих общедидактических, информационных и методических основ для повышения качества обучения. Данный проект создан для наглядности изучения пожарной техники, пожарно-технического вооружения и оборудования очно или дистанционно.

Пути реализации предложения

Персональный компьютер в оффлайн режиме или подключенный к сети интернет.

Оценка результата внедрения

Повышение эффективности обучения за счет наглядности. Развитие способности к самоорганизации и самостоятельности, необходимой для обучения.

Преимущества электронного учебного издания

- мультимедийность;
- интерактивность;
- полнота и вариативность содержания;
- многоуровневое содержание с быстрой навигацией;
- система тестирования для самоконтроля;
- наглядность в учебном процессе с помощью видеолекций;

Функции видеолекций

Информационная

Консультационная

Контролирующая

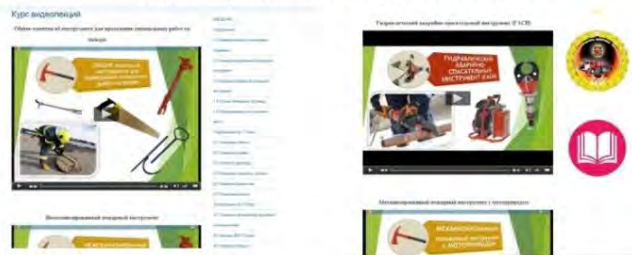


Главная страница электронного учебного издания



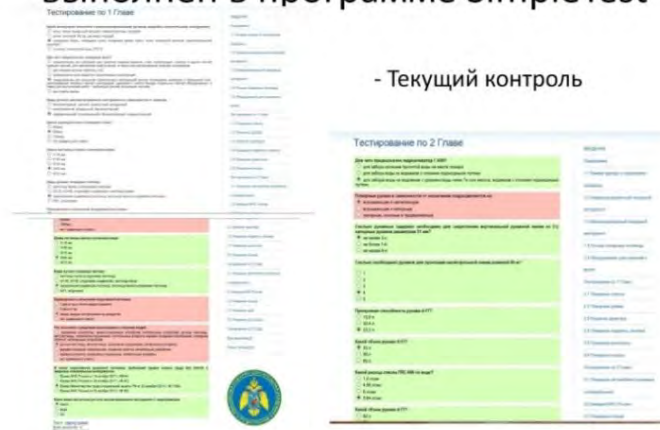
Главная страница начинается с введения в курс дисциплины. Справа расположена навигация по электронному изданию, где обучающимся предложено выбрать главы по разделам.

Преимущества видеолекций



- Легкое усвоение материала. В одном видео уроке сконцентрировано много информации, которая воспринимается, как визуально, так и на слух, что весьма эффективно;
- Высокая эффективность обучения при относительно небольших нагрузках. В видеоматериалах содержится максимум полезной информации.

Тестовый контроль обучающихся выполнен в программе SimpleTest



- Текущий контроль

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОИСКА СОТОВОЙ СВЯЗИ В ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЯХ (УПСЭС)

Организация: ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России»

Авторы: старший научный сотрудник – начальник научно-исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ майор внутренней службы **Кобелев А. М.**, научный сотрудник научно-исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ старший лейтенант внутренней службы **Титов С.А.**, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отделения учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ **Барбин Н.М.**, начальник учебно-научного комплекса пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ полковник внутренней службы **Зубарев И.А.**

Краткое обоснование

В соответствии со Стратегией развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 г. № 2129-р одна из основных мер по обеспечению безопасности туристкой деятельности направлена на развитие систем экстренной связи и оповещения туристов, информационных систем безопасности на туристских объектах.

Основными средствами связи туристов в походе могут быть спутниковые телефоны, спутниковые трекеры, сотовые телефоны.

Спутниковые телефоны используются крайне редко из-за высокой цены. Например, стоимость спутникового телефона Iridium 9555 составляет 73500 руб. Все тарифы с абонентской платой. Стоимость самого дешевого электронного ваучера 150 минут – 18300 руб., срок действия 60 дней (данные на 2020 год).

Основная функция спутникового трекера – передача сигнала о местоположении на спутник. На экране компьютера через приложение Spot можно отследить все передвижения туристов. Существенным недостатком этого устройства является его цена. Например, стоимость спутникового трекера Spot Gen 3 составляет 19990 руб. Ежегодный платеж составит около 12000 руб. (данные на 2020 год). Связь при этом только односторонняя.

Самым распространенным и дешевым средством связи у туристов как правило является сотовый телефон (количество проданных смартфонов в мире достигло цифры в 7 млрд устройств).

В условиях города проблем со сотовой связью практически нет, это обусловлено тем, что базовые станции расположены относительно близко друг к другу, образуя качественное покрытие (рисунок 1). За городом их значительно меньше (рисунок 1).

Отличительной особенностью радиоволн в диапазоне сотовой связи является то, что они излучаются и принимаются только в определенных направлениях относительно антенны. К тому же, сотовые сигналы сильно поглощаются во влажной атмосфере, лесным массивом, отражаются от воды. Проблема решается если находится на наиболее высоком и открытом участке местности в направлении к ближайшей базовой станции.

В условиях сложной экономической ситуации в стране и реализации политики импортозамещения, актуальной задачей является разработка экономичного и универсального устройства для осуществления туристами экстренного звонка в систему-112.

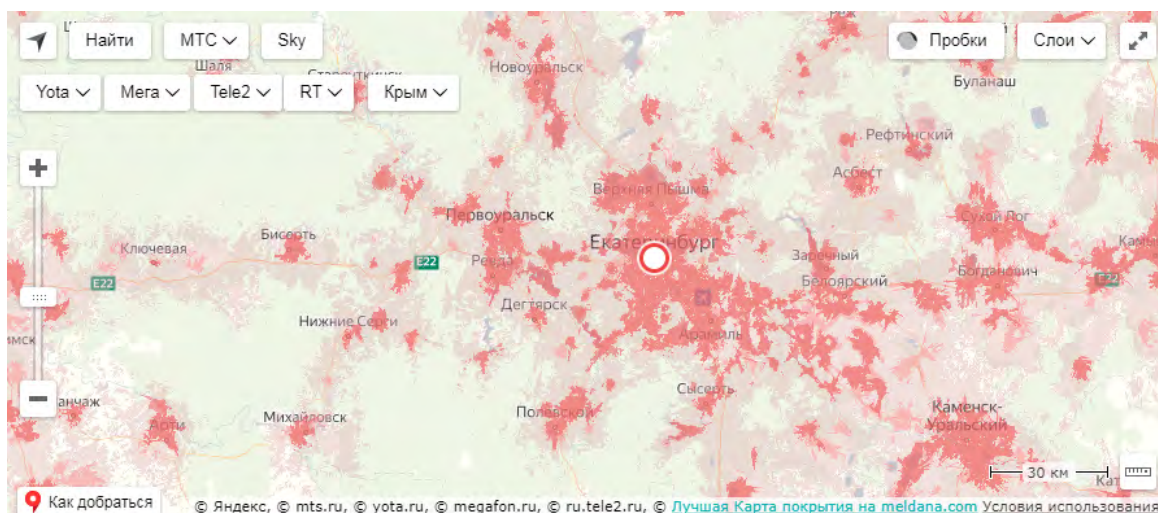


Рисунок 1. Карта покрытия GSM/3G/LTE/4G МТС, Мегафон, Yota, Ростелеком, Skylink, Tele2 г. Екатеринбурга

Пути реализации предложения

Предлагается конструкция устройства для поиска сотовой связи в экстренных ситуациях. Отличительной его особенностью является:

1. возможность поиска сотового сигнала для осуществления звонка в систему – 112;
2. обозначение на местности нахождения пострадавших в виде высоко поднятого яркого гелиевого шара;
3. определение своего местоположения;
4. возможность неограниченной зарядки электронных устройств;
5. относительно низкая стоимость.

Схема предлагаемого устройства для поиска сотовой связи в экстренных ситуациях представлена на рисунке 2.



Рисунок 2. Устройство для поиска сотовой связи в экстренных ситуациях (УПСЭС)

- 1 – латексный шар; 2 – универсальный влагозащитный чехол;
- 3 – сотовый телефон; 4 – леска; 5 – катушка с леской на руку;
- 6 – bluetooth-гарнитура для телефона; 7 – гелиевый баллон;
- 8 – портативное ручное зарядное устройство.

Принцип работы устройства:

В мобильном телефоне (3) включается GPS – передатчик для определения своего местоположения и запускается стандартное приложение «Компас» (рисунок 3), если приложение в телефоне отсутствует, то необходимо перед походом установить приложение «Данные из GPS» (рисунок 4) (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.exatools.gpsdata>).



Рисунок 3. Мобильное приложение «Компас»



Рисунок 4. Мобильное приложение «Данные из GPS»

После определения своих координат, их необходимо зафиксировать и отключить GPS – передатчик для экономии энергии. Далее на мобильном телефоне включается передатчик bluetooth и синхронизируется с bluetooth – гарнитурой (6). Далее контроль вызовов будет осуществляться по bluetooth – гарнитуре.

Набрать номер 112 и осуществить телефонный звонок, это необходимо для того чтобы он сохранился в журнале вызовов последним. После этого положить телефон в универсальный водонепроницаемый чехол (2) (рисунок 5) и закрыть его. Далее латексный шар (1) наполняется гелием из портативного баллона (7) и завязывается узлом. К шару привязывается леска от катушки (5) и водонепроницаемый чехол с телефоном. С помощью катушки (5) осуществляется контроль подъема телефона на высоту. Подняв телефон на заданную высоту (≤ 100 м) необходимо два раза нажать на большую кнопку bluetooth – гарнитуры чтобы осуществить вызов последнего набранного номера. Далее осуществлять набор номера 112 (через 10 секунд) и периодически менять свое местоположение до тех пор, пока не сработает вызов.

Все оборудование компактно хранится в рюкзаке. При необходимости зарядки мобильного телефона и bluetooth – гарнитуры УПСЭС может комплектоваться портативным ручным зарядным устройством.



Рисунок 5. Универсальный водонепроницаемый чехол

Характеристики УПСЭС и смета затрат на его реализацию

№	Список элементов устройства	Характеристики					
		Вес, гр	Размер, габариты, мм	Цена, руб	Объем гелия, м ³	Дальность действия bluetooth (класс 1), м	Грузо подъемность, гр
1.	Латексный шар	5	D = 760	76,44	0,22	-	184
2.	Универсальный, водонепроницаемый чехол для телефона	15	160×90	99,99	-	-	-
3.	Сотовый телефон с bluetooth (класс 1), GPS - приемником	134	138×67	-	-	≤ 100	-
4.	Леска	50	D=0,5; L =15 000	132	-	-	-
5.	Катушка на руку	120	70×50	1200	-	-	-
6.	Bluetooth-гарнитура для телефона	8	-	1200	-	≤ 100	-
7.	Гелий в портативный баллон	2 000	600 x 200 x 200	1600	0,28	-	-
8.	Портативное Ручное Зарядное Устройство 30 Вт/0-28*	400	100×40×30	5500	-	-	-
9.	Рюкзак	500	650 x 380 x 200 мм	1000	-	-	50 000
10.	Итого	2733	-	5308	-	-	-

Примечание: *опционально

Таким образом затраты на изготовление опытного образца составят около 5 тысяч рублей.

Целесообразность идеи

Целесообразность разработки обосновывается несколькими факторами:

1. отсутствие российских и зарубежных аналогов;
2. высокая стоимость устройств спутниковой связи;
3. высокая стоимость тарифов спутниковой связи.

Оценка результата внедрения

Использование устройства туристами позволит повысить вероятность осуществления экстренного звонка в систему-112, их обнаружения на местности.

«УСПЕШНЫЙ ВОЛОНТЕР» КОМПЬЮТЕРНАЯ МЕТОДИКА ОТБОРА ВОЛОНТЕРОВ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Организация: ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

Авторы: начальник учебно-научного комплекса майор внутренней службы кандидат технических наук, доцент **Тужиков Е.Н.**, профессор кафедры сервис безопасности доктор медицинских наук, доцент **Талалаева Г.В.**

Краткое обоснование

Существуют различные виды волонтерства; часть из них проходит в условиях экстремальных психологических нагрузок и чрезвычайных ситуаций. К таким видам волонтерства относится участие в социальном, спортивном, событийном, экологическом волонтерстве, а также волонтерство в сфере комплексной безопасности (помощь спасателям и пожарным при чрезвычайных ситуациях). Для успешной работы в экстремальных видах волонтерства нужен высокий уровень стрессоустойчивости. Предлагаемая компьютерная методика улучшит качество отбора кандидатов в волонтеры для работы в сфере комплексной безопасности, ускорит их адаптацию к экстремальным условиям, повысит эффективность их волонтерской деятельности.

Пути реализации предложения

1. Отбор кандидатов для деятельности в экстремальных видах волонтерства будет осуществлен с применением электрофизиологической методики оценки адаптивного статуса человека на аппаратном комплексе отчетственного производства «РОФЭС».

2. Заключение о годности кандидата в волонтеры будет основываться на сравнении результатов его тестирования с типичными данными лиц рискоопасных профессий, студентов гражданских и ведомственных вузов, полученных нами ранее в предыдущих исследованиях.

3. Продолжительность индивидуального тестирования ориентировочно составляет от 5 до 7 минут, результаты онлайн отражаются на экране монитора в цифровом, графическом и текстовом виде.

4. После формирования обучающей выборки успешных волонтеров будет разработана компьютерная программа экспресс-диагностики готовности волонтера к экстремальной деятельности, не требующая сравнения его параметров с параметрами действующих лиц рискоопасных профессий. Это сократит скорость отбора кандидатов в экстремальные виды волонтерства до 2-4 минут.

Смета затрат на реализацию идеи: Финансовые затраты на реализацию минимальны и варьируют в зависимости от комплектации. Прайс-лист представлен в Интернете по адресу <https://rofes.pro/projects/rofes/price.html>

Целесообразность идеи:

Формирование у молодежи и школьников навыков безопасного поведения, их вовлечение в волонтерство и добровольчество является одной из приоритетных задач МЧС России по противопожарной профилактике. Этому посвящены мероприятия «Год волонтера», «Год культуры безопасности», «Год предупреждения ЧС», Всероссийские образовательные форумы «Мы – будущее МЧС России» (2018-2019 гг.).



Однако, участие в волонтерском/добровольческом движении сопряжено с дополнительными стрессовыми нагрузками на молодой, формирующийся организм и часто выходит за рамки обычного жизненного опыта подростка.

Экстремальные психологические, физические и психофизиологические нагрузки наиболее типичны для таких видов волонтерства, волонтерство в сфере комплексной безопасности.

Для специалистов в области комплексной безопасности, пожарных и спасателей предусмотрен строгий профессиональный отбор и постоянно оказывается текущая психологическая помощь, направленная на предупреждение синдрома выгорания и предотвращение развития посттравматического стрессового расстройства. Для волонтеров, субъективно выбирающих работу волонтера, объективных критериев отбора для деятельности в рискоопасных ситуациях не существует.

Разработка подобных критериев, реализуемых в формате компьютерной экспресс-диагностики является целесообразной, повысит эффективность и результативность работы волонтеров с сфере социального, спортивного, событийного, экологического волонтерстве, а также волонтерства в сфере комплексной безопасности.

Отличительные особенности предлагаемого метода:

- Оперативность – время измерения: от 2-х минут; периодичность измерения - 1 минута; возможность использования в полевых условиях;
- Информативность – получение до 1170 результатов функциональных состояний при экспресс-диагностике и до 2500 – при полной диагностике;
- Простота использования – мощный математический аппарат осуществляет автоматический расчёт диагностических результатов;
- Предлагаемая идея базируется на использовании сертифицированного метода электрофизиологической диагностики (Удостоверение о внесении в Государственный реестр медицинских изделий № 98/219-125 от 20.07.1998 г.; Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения о разрешении к производству, продаже и применению на территории РФ № ФСР 2009/04341 от 28.06.2016.

Оценка результата внедрения

Внедрение метода в практику профилактической, образовательной и научной деятельности МЧС России повысит эффективность взаимодействия сотрудников ведомства с учащейся молодежью, готовой пополнить ряды волонтеров и добровольцев, сделает их работу в сфере комплексной безопасности более устойчивой, надежной и результативной.

Внешний вид прибора и результаты внедрения метода в практику вузов региона совместно со специалистами Уральскогоотделения РАН и профессорско-преподавательским составом Уральского федерального университета им. первого Президента РФ Б.Н.Ельцина.

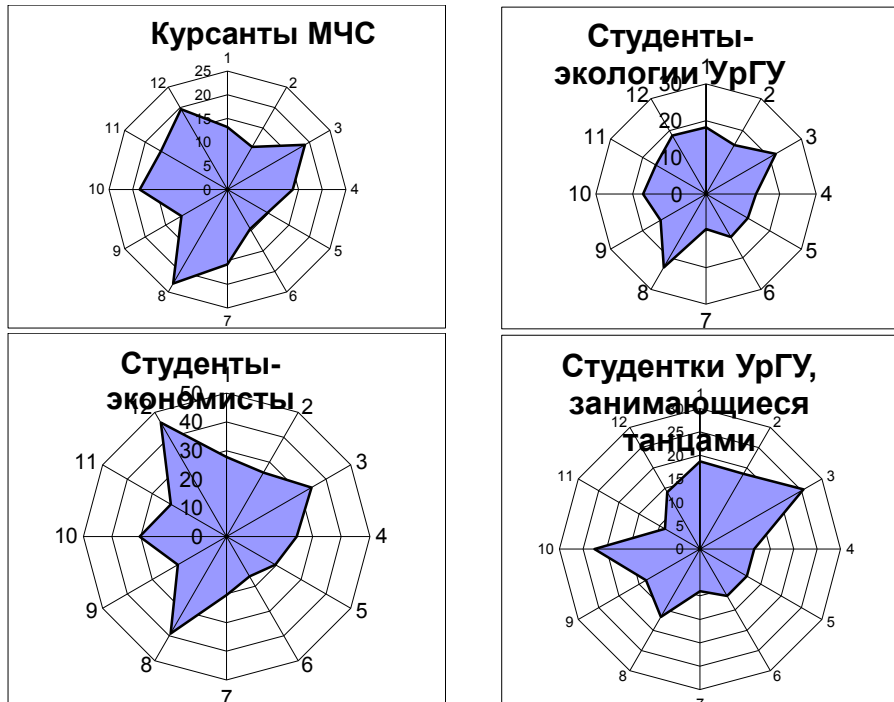


Рис. 1. Типичные значения электрофизиологических параметров, определенных методом РОФЭС, у студентов различных специальностей

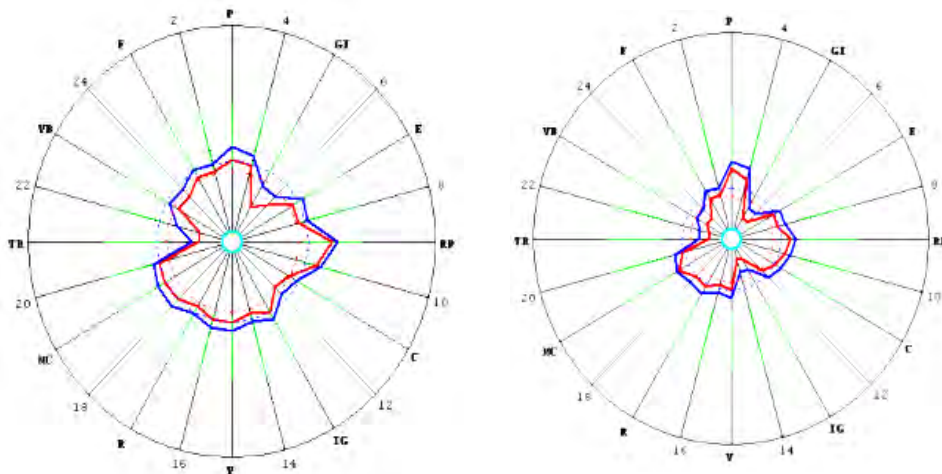


Рис. 2. Типичные значения электрофизиологических параметров, определенных методом РОФЭС, слева – участники боевых действий в Афганистане, справа – участники ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС.

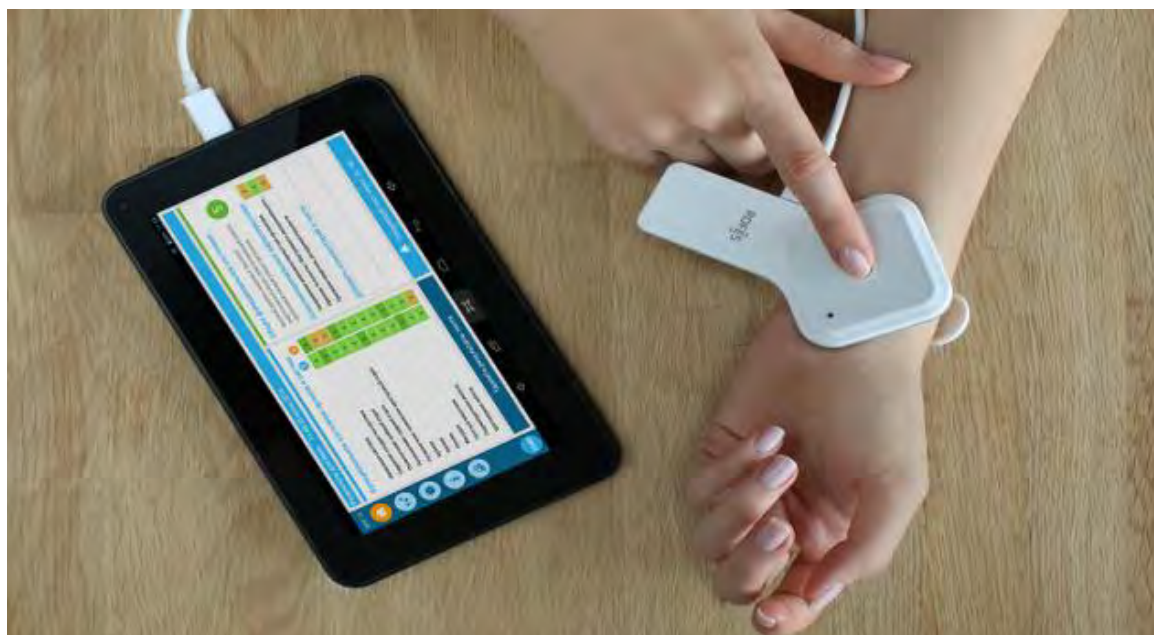


Рис. 3. Внешний вид датчика для регистрации электрофизиологических параметров



Рис. 4. Обложки авторских методических рекомендаций и практического руководства по использованию методики РОФЭС для оценки адаптивного статуса студентов, курсантов, лиц рискованных профессий

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «СПРАВОЧНИК ДОЗНАВАТЕЛЯ МЧС»

Организация: Главное управление МЧС России по Челябинской области

Автор: старший инженер отделения организационно-аналитического обеспечения, государственной статистики и учета пожаров Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Челябинской области капитан внутренней службы **Хужаев А.Т.**

Краткое обоснование

В ходе практического применения различных методических рекомендаций, научных исследований, направленных на расследование пожаров и иных происшествий, Главным управлением МЧС России по Челябинской области был сделан вывод о том, что сотруднику, осуществляющему проверку по соответствующему происшествию, необходима мобильность и оперативность в получении необходимой информации, и следовательно, наличия мобильного приложения «Справочник дознавателя МЧС», которое будет всегда под рукой.

Мобильное приложение «Справочник дознавателя МЧС» представляет собой карманный справочник, в котором содержится информация, необходимая для практического применения в своей служебной деятельности инспектора, дознавателя, руководства территориальных отделов надзорной деятельности и профилактической работы.

Соответствующее приложение окажет помощь в расследовании взрывов бытового газа, природных и техногенных пожаров, в правильном описании и изъятии веществ и материалов, опросе очевидцев и иных лиц!

Пути реализации предложения

Благодаря объектно-ориентированному программированию и соответствующей среде разработки программного обеспечения было разработано мобильное приложение «Справочник дознавателя МЧС» на платформе Android, которое поддерживается не только на мобильных гаджетах, но и в мультимедийных устройствах, установленных в транспортных средствах. Также для реализации кроссплатформенности автором проекта была разработана web-версия соответствующего приложения. В настоящий момент идет разработка приложения на платформе iOS и на персональный компьютер.

Для того чтобы найти в своем мобильном телефоне приложение «Справочник дознавателя МЧС» в Play Market достаточно в поисковой строке ввести «справочник дознавателя» (фото.1) либо перейти по ссылке для скачивания: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.GpnHelp>.

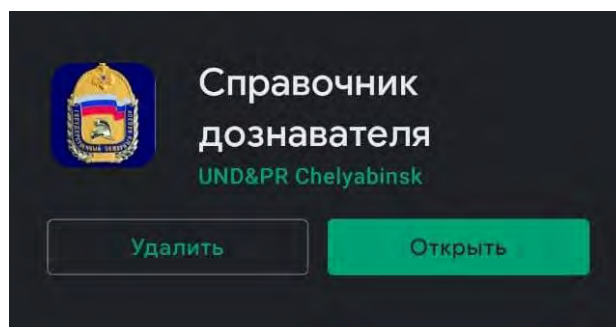


Фото.1 Вид иконки соответствующего приложения в Play Market

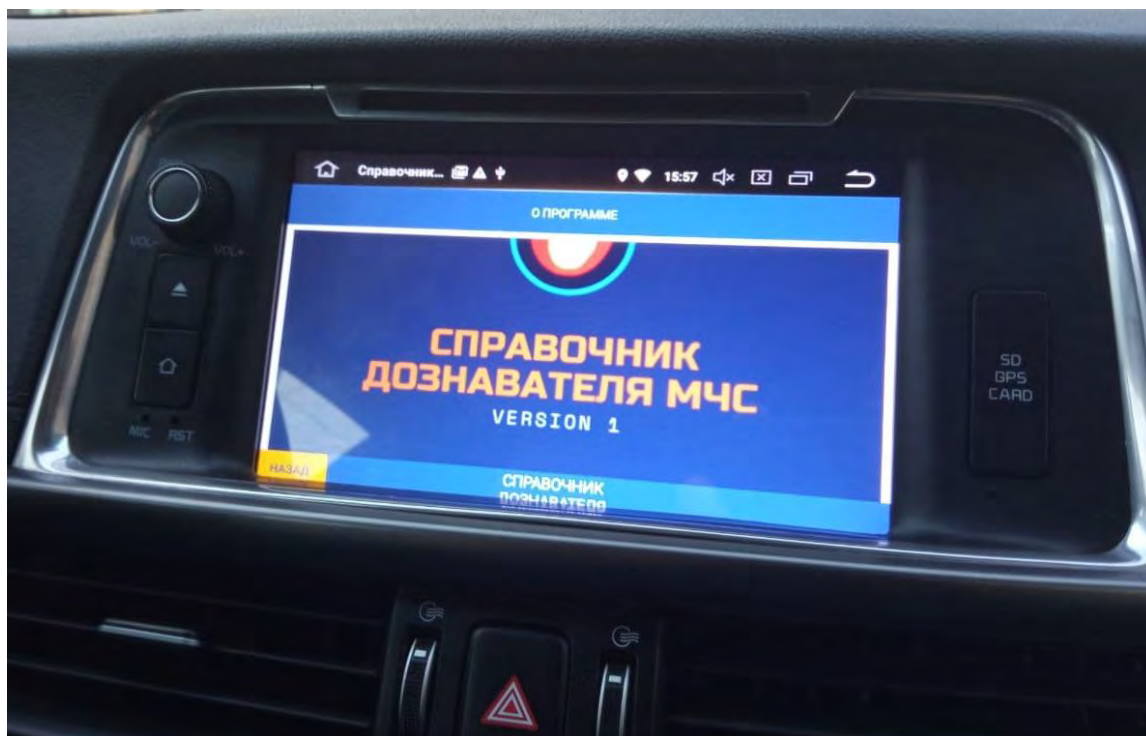


Фото.2 Мобильное приложение «Справочник дознавателя МЧС» на мультимедийном устройстве, установленном в транспортном средстве

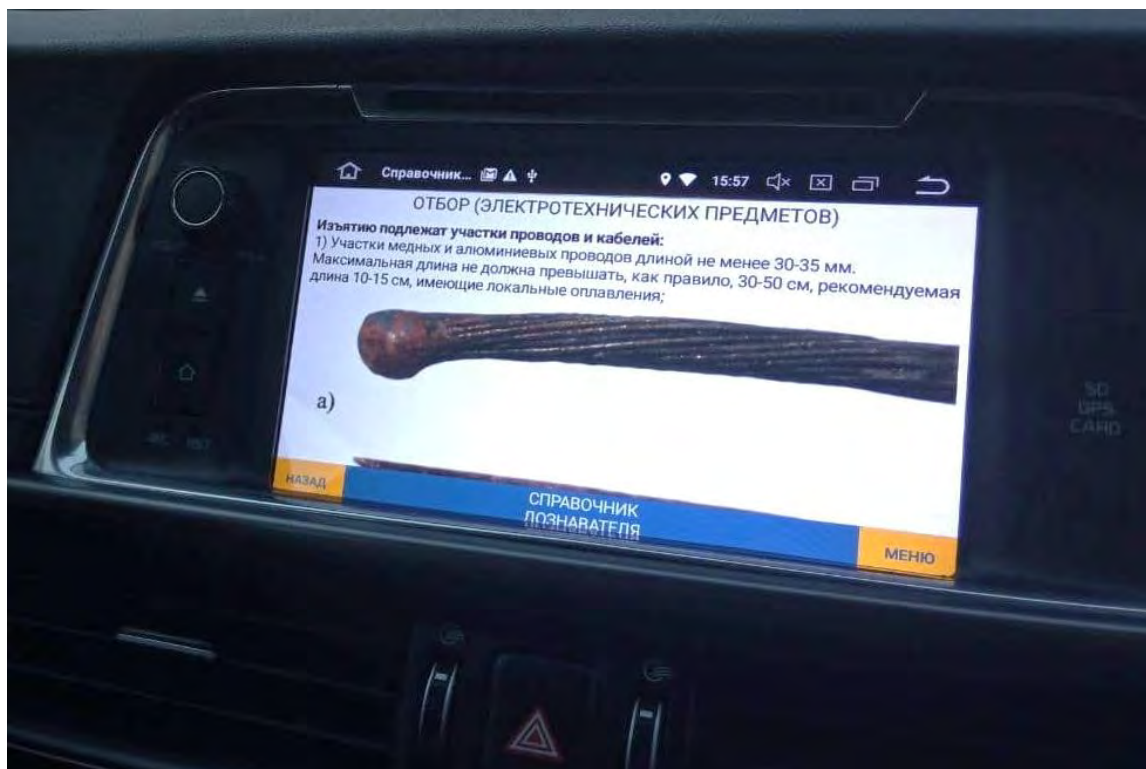


Фото.3 Вид внутреннего содержания приложения на соответствующем мультимедийном устройстве транспортного средства



Фото.4 Интерфейс приложения
(на фото слева - главная страница, на фото справа- страница информации о программе и об источниках информации, для перехода к которой необходимо нажать на три вертикальные кнопки, расположенных в верхнем правом углу приложения)

Интерфейс программного продукта был реализован с учетом удобства при использовании приложения пользователем непосредственно на месте пожара, а также нацелен на простоту и на приятный для визуализации дизайн.

В перспективе данное приложение будет пополняться необходимой информацией, а в web-версии данного программного продукта будут использоваться обучающие видеоматериалы.



Фото.5 Вид внутреннего содержания приложения

Оценка результата внедрения

На данный момент проходит опытная эксплуатация мобильного приложения в Челябинской области и на территории некоторых субъектов РФ, в ходе которой в адрес Главного управления МЧС России поступали положительные отзывы по данному мобильному приложению. Данное обстоятельство показывает тот факт, что соответствующее мобильное приложение окажет немаловажную помощь в содействие образовательного процесса учебных заведений МЧС России, а также при повышении квалификации действующих сотрудников государственного пожарного надзора.

Главное управление МЧС России по Челябинской области надеется, что проделанная работа будет очень полезна для МЧС!

«Недостаточно только получить знания, надо найти им приложение»

И. Гёте

СВОДНЫЙ ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ОТРЯДА ФПС ГПС ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ МЧС РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ НА БАЗЕ ПРОГРАММЫ MICROSOFT EXCEL

Организация: ПСЧ-3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия

Автор: врио начальника ПСЧ-3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия **Быстров М.П.**

Краткое обоснование

Разработка сводного протокола в виде электронной таблицы, позволяющей автоматически выставлять оценки по результатам сдачи нормативов по физической подготовки, определения средней оценки каждого сотрудника и структурного подразделения в целом.

Пути реализации предложения

Основная мысль заключается в автоматическом выставлении оценок по полученным результатам в зависимости от возрастной категории личного состава с использованием встроенных формул программы Microsoft Excel.

Рассмотрим на примере старшего лейтенанта внутренней службы Шарыгина Александра Александровича, начальника караула ПСЧ-1 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия:

Сводный протокол сдачи нормативов по физической и профессиональной подготовке за III квартал 2020 года ПСЧ-1 ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС России по Республике Бурятия															
Звание внутренней службы	Должность	Фамилия И.О.	Число, месяц, год рождения	Возрастная группа	Наименование норматива						Средняя оценка по физ. подготовке	Средняя профессиональной подготовки	Итого оценок	Примечание (отпуск, больничный, иные причины)	
					Челночный бег 10х10		Бег на 1 км		Подтягивание						
					Результат	Оценка	Результат	Оценка	Результат	Оценка					
ПСЧ-1															
ст. лейтенант вн. сл.	НК	Шарыгин Александр Александрович	26.03.1987	3	26,8	4	3,47	3	14	5	4	4	4		
Прапорщик вн. сл.	ПФК	Гончаров Максим Валентинович	01.01.1985	3	26,5	4	3,40	4	16	5	4	4	4		
сержант вн. сл.	ст. пожарный	Семеновиков Михаил Сергеевич	15.09.1996	1	24,31	4	3,20	4	16	5	4	4	4		
мл. сержант вн. сл.	пожарный	Барляев Владимир Александрович	01.04.1994	2	24,26	5	3,31	4	16	5	4	4	4		
работник	пожарный	Сабкеев Болито Юрьевич	02.06.1992	2	25,46	4	3,35	4	14	5	4	4	4		
старшина вн. сл.	пожарный	Теретьев Сергей Александрович	05.01.1987	3	26,5	4	3,30	3	10	5	4	4	4		
работник	пожарный	Кожемьякин Алексей Александрович	13.03.1995	2			отсутствовал				отсутствовал/больничный	4		отпуск	

Столбец 1 – порядковый номер в таблице;

Столбец 2 – звание сотрудника;

Столбец 3 – занимаемая должность;

Столбец 4 – Фамилия Имя Отчество сотрудника (работника);

Столбец 5 – Число, месяц, год рождения сотрудника (работника);

Столбец 6 – Возрастная группа сотрудника (работника) на момент сдачи

нормативов по физической подготовке согласно Приказа МЧС России от 30 марта 2011 г № 153 «Об утверждении Наставления по физической подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы». В данном столбце происходит автоматическое определение возрастной группы сотрудника (работника) на момент (день) сдачи нормативов по физической подготовке с использованием встроенных функций «Если» (проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет) и «Разндат» (позволяет определить возраст сотрудника (работника) на момент сдачи норматива, в зависимости от даты рождения (столбец 5)). Используемая комбинация формул и значений выглядит следующим образом:
 =ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<25;1;ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<30;2;(ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<35;3;ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<40;4;ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<45;5;ЕСЛИ((РАЗНДАТ(Е10;СЕГОДНЯ());"y")<50;6;7)))))))))

Столбец 7 – Результат норматива «Челночный бег 10х10» в секундах, в случае нахождения сотрудника (работника) в отпуске, на больничном или в командировке данная ячейка не заполняется;

Столбец 8 – Оценка результата «Челночный бег 10х10», в данном столбце происходит автоматическое выставление оценки с учётом возрастной категории сотрудника (столбец 6) и показанных результатов (столбец 7) с использованием встроенных функций «Если» (проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет) и «Выбор» (выбирает значение или действие из списка значений по номеру индекса). Так же в случае, если ячейка столбца 7 не будет заполнена, то в рассматриваемой ячейке столбца 8 будет выведено текстовое выражение «отсутствовал» (строка 16 «Кожемякин Алексей Александрович»). Используемая комбинация формул и значений выглядит следующим образом:

=ЕСЛИ(G10=0;"отсутствовал";ВЫБОР(F10;(ЕСЛИ(G10<24;5;(ЕСЛИ(G10<25;4;(ЕСЛИ(G10<26;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<25;5;(ЕСЛИ(G10<26;4;(ЕСЛИ(G10<27;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<26;5;(ЕСЛИ(G10<27;4;(ЕСЛИ(G10<28;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<29;5;(ЕСЛИ(G10<30;4;(ЕСЛИ(G10<31;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<32;5;(ЕСЛИ(G10<33;4;(ЕСЛИ(G10<34;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<34;5;(ЕСЛИ(G10<35;4;(ЕСЛИ(G10<36;3;2))))));(ЕСЛИ(G10<37;5;(ЕСЛИ(G10<38;4;(ЕСЛИ(G10<39;3;2))))))))))

Столбец 9 – Результат норматива «Бег на 1 км» в минутах, в случае нахождения сотрудника (работника) в отпуске, на больничном или в командировке данная ячейка не заполняется;

Столбец 10 – Оценка результата «Бег на 1 км», в данном столбце происходит автоматическое выставление оценки с учётом возрастной категории сотрудника (столбец 6) и показанных результатов (столбец 9) по формуле аналогичной столбцу 8, с учетом значений соответствующих упражнению:

=ЕСЛИ(П10=0;"отсутствовал";(ВЫБОР(F10;(ЕСЛИ(П10<3,1;5;(ЕСЛИ(П10<3,25;4;(ЕСЛИ(П10<3,4;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<3,2;5;(ЕСЛИ(П10<3,36;4;(ЕСЛИ(П10<3,5;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<3,3;5;(ЕСЛИ(П10<3,45;4;(ЕСЛИ(П10<4,1;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<3,4;5;(ЕСЛИ(П10<3,5;4;(ЕСЛИ(П10<4,3;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<3,5;5;(ЕСЛИ(П10<4,4;(ЕСЛИ(П10<4,4;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<4,5;(ЕСЛИ(П10<5,4;(ЕСЛИ(П10<5,1;3;2)))));(ЕСЛИ(П10<5,5;(ЕСЛИ(П10<5,3;4;(ЕСЛИ(П10<5,5;3;2)))))))))))))

Столбец 11 – Результат норматива «Подтягивание» количество повторений, в случае нахождения сотрудника (работника) в отпуске, на больничном или в командировке данная ячейка не заполняется;

Столбец 12 – Оценка результата «Подтягивание», в данном столбце происходит автоматическое выставление оценки с учётом возрастной категории сотрудника (столбец 6) и показанных результатов (столбец 11) по формуле аналогичной столбцу 8, с учетом значений соответствующих упражнению:

=ЕСЛИ(К10=0;"отсутствовал";ВЫБОР(J10;(ЕСЛИ(К10<24;5;(ЕСЛИ(К10<25;4;(ЕСЛИ(К10<26;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<25;5;(ЕСЛИ(К10<26;4;(ЕСЛИ(К10<27;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<26;5;(ЕСЛИ(К10<27;4;(ЕСЛИ(К10<28;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<29;5;(ЕСЛИ(К10<30;4;(ЕСЛИ(К10<31;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<32;5;(ЕСЛИ(К10<33;4;(ЕСЛИ(К10<34;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<34;5;(ЕСЛИ(К10<35;4;(ЕСЛИ(К10<36;3;2)))));(ЕСЛИ(К10<37;5;(ЕСЛИ(К10<38;4;(ЕСЛИ(К10<39;3;2)))))))))))))

Столбец 13 – в данном столбце вычисляется среднее значение по физической подготовке сотрудника с помощью встроенных функций «Если» и «Срзнач» (возвращает среднее арифметическое своих аргументов, которые могут быть числами, именами, массивами или ссылками на ячейки с данными), так же в тех случаях, когда сотрудник (работник) «отсутствовал» на сдаче нормативов в рассматриваемой ячейке будет выведено текстовое выражение «отпуск/больн/ком-ка». Используемая комбинация формул и значений выглядит следующим образом:

=ЕСЛИ(И(Н10="отсутствовал";J10="отсутствовал";L10="отсутствовал");"отпуск/больн/ком-ка";ЕСЛИ(СРЗНАЧ(Н10;J10;L10)>=5;5;ЕСЛИ(СРЗНАЧ(Н10;J10;L10)>=4;4;ЕСЛИ(СРЗНАЧ(Н10;J10;L10)>=3;3;2))))

Столбец 14 – «Оценка профессиональной подготовки» средняя оценка по обязательным дисциплинам боевой подготовки за отчетный период, в случае нахождения сотрудника (работника) в отпуске, на больничном или в командировке данная ячейка не заполняется;

Столбец 15 – «Итоговая оценка» средняя оценка физической подготовки (столбец 13) и профессиональной подготовки (столбец 14), вычисляется автоматически с помощью встроенной функции «Срзнач».

Столбец 16 – «Примечание» отображается информация о причинах отсутствия («отпуск», «больничный», «командировка»).

Подведение итогов за подразделение

№ п/п	Звание внутренней службы	Должность	Фамилия И.О.	Число, месяц, год рождения	Возрастная группа	Наименование норматива						Средняя оценка по физ. подготовке	Оценка профессиональной подготовки	Итоговая оценка	Примечание (отпуск, больничный, иные причины)	
						Четкочный бег 10х10	Бег на 1 км	Подтягивание	Результат	Оценка	Результат					Оценка
56	сотрудник	мастер связи	вакант		7		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отпуск/больничн.ком.ка	
57	сотрудник	старший мастер	вакант		7		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отпуск/больничн.ком.ка	
58	работник	уборщица			7		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отсутствовал		отпуск/больничн.ком.ка	
Итоговая оценка за подразделение												4	3	3		
Из них на:																
5	1	чеп.	1,7	%												
4	5	чеп.	8,6	%												
3	27	чеп.	46,6	%												
2	0	чеп.	0,0	%												
отпуск/больничн.ком.ка		25	чеп.	43,1	% от штатной численности подразделения											
Оценка подразделения		3														
Начальник ПСЧ-5 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия майор внутренней службы А.Д. Байшарцев																

После заполнения необходимых ячеек по каждому сотруднику, таблица автоматически определяет итоговую оценку за подразделение в целом по физической и профессиональной подготовке (строка 66). В конце таблицы осуществляется выборка (строка 69-73) по количеству сотрудников (работников), имеющих оценки от «2» до «5», в том числе находящихся в отпуске, на больничном и командировке.

Каждое подразделение пожарно-спасательного отряда самостоятельно заполняет вкладку соответствующую номеру подразделения:

№ п/п	Звание внутренней службы	Должность	Фамилия И.О.	Число, месяц, год рождения	Возрастная группа	Наименование норматива						Средняя оценка по физ. подготовке	Оценка профессиональной подготовки	Итоговая оценка	Примечание (отпуск, больничный, иные причины)	
						Четкочный бег 10х10	Бег на 1 км	Подтягивание	Результат	Оценка	Результат					Оценка
Итоговая оценка за подразделение																
Из них на:																
5	1	чеп.	1,7	%												
4	5	чеп.	8,6	%												
3	27	чеп.	46,6	%												
2	0	чеп.	0,0	%												
отпуск/больничн.ком.ка		25	чеп.	43,1	% от штатной численности подразделения											
Оценка подразделения		3														
Начальник ПСЧ-5 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия майор внутренней службы А.Д. Байшарцев																

В ходе заполнения ответственными лицами результатов нормативов на вкладке подразделения, происходит формирование общего протокола с данными по каждому сотруднику (работнику).

Смета затрат на реализацию идеи: привлечение финансовых средств для реализации идеи не требуется.

Целесообразность идеи:

- исключен человеческий фактор при определении возрастной категории сотрудника (работника) и выставлении оценок;
- автоматизация определения возрастной категории личного состава, экономия времени при составлении отчетных протоколов;
- автоматизация выставления оценок, экономия времени при составлении отчетных протоколов;

- формирование общего единообразного и объективного протокола результатов сдачи квартальных нормативов по физической подготовке для предоставления в отдел организации службы и подготовки пожарно-спасательных и аварийно-спасательных формирований.

Оценка результата внедрения

Сокращение времени формирования и создания протоколов, автоматизация заполнения. Возможно создание единой базы всех сотрудников (работников) Главного управления МЧС России по Республике Бурятия. Так же для автоматизации проведения различного рода смотр-конкурсов и соревнований, в том числе по пожарно-прикладному спорту, где распределение мест участников происходит по количеству набранных баллов за выполненные упражнения, необходима разработка подобных таблиц, которые позволят автоматически определять количество баллов.

СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОННЫХ БАЗ УЧЕТА ПОЖАРОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Организация: ФБГОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Автор: заведующий кафедрой физики, математики и информационных технологий **Матеров Е.Н.**

Краткое обоснование

Предлагается разработать современный инструмент для анализа и визуализации электронных баз данных учета пожаров и их последствий. Отчеты будут создаваться как интерактивные веб-страницы на основе актуальных данных за текущий период со сравнением за аналогичный период прошлого года.

Пути реализации предложения

Приложение будет реализовано с использованием языка программирования R: как RMarkdown-отчет с использованием HTML-виджетов. В настоящее время, в рамках предлагаемого решения, создана интерактивная база данных учета пожаров и их последствий произошедших на территории Красноярского края в 2019 году (<https://fire-dashboard-2019.netlify.app/>) и отчет по статистике пожаров в Красноярском крае в 2019 году (<https://fire-report-2019.netlify.app/>).

Оценка результата внедрения

Автоматизация процесса отчетности позволит:

- показать всю необходимую сводную информацию по различным показателям, учитываемым в электронных базах данных учета пожаров и их последствий, например: количество пожаров, погибших, спасенных, причины пожаров, виды объектов пожаров, и т.д.;
- быстро анализировать обстановку с пожарами по любой из показателей по любым районам региона;
- сделать краткосрочный прогноз количества пожаров с использованием методов автоматизированного машинного обучения.

Вся информация будет иметь наглядный характер, в силу репродуктивности приложения, информация может актуализироваться ежедневно. При публикации данного отчета, информация может быть доступна для любых категорий лиц как веб-страница, масштабируемая для мобильных устройств.

Возможно использование данного инструмента для анализа других видов событий, например, анализа природных пожаров и ДТП.

Примеры возможной реализации

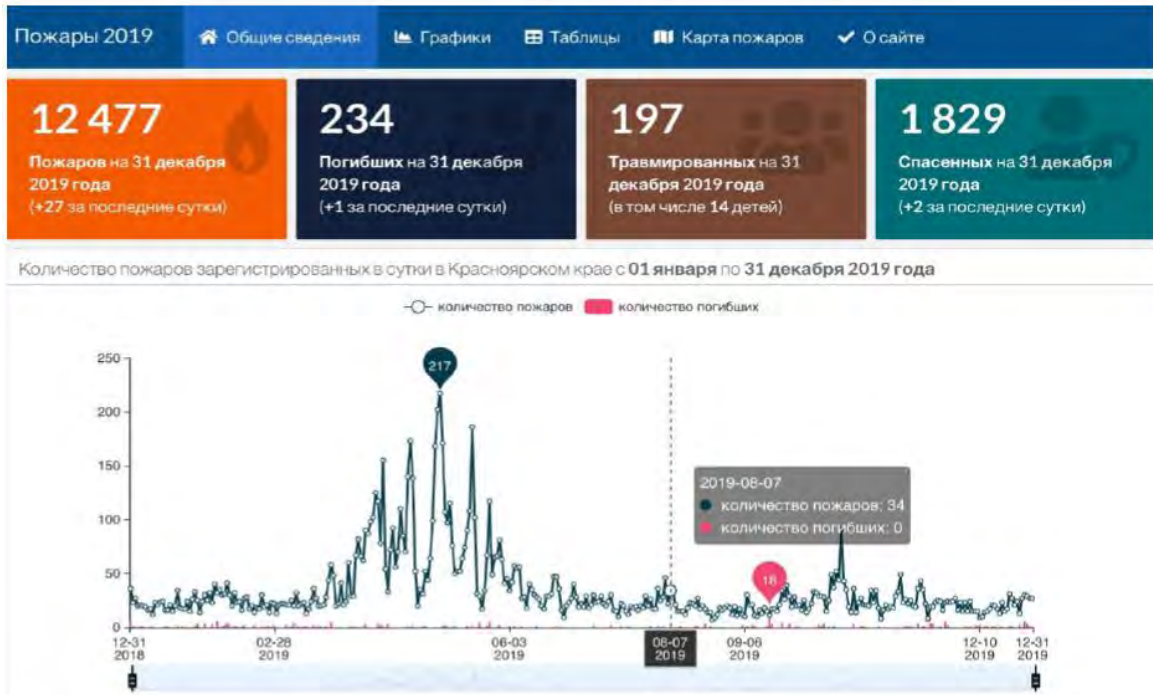


Рис. 1 – Интерактивная «инфопанель» данных учета пожаров и их последствий, произошедших на территории Красноярского края в 2019 году



Рис. 2 – Интерактивный график учета пожаров, произошедших на территории Красноярского края в 2019 году



Рис. 3 – Интерактивная таблица, показывающая данные по количеству пожаров в 2019 году и сравнение с количеством пожаров за такой же период предыдущего 2018 года по районам Красноярского края

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «AURORA», ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ ПРИ РЕАГИРОВАНИИ НА ТЕРМОТОЧКИ

Организация: ГКУ Брянской области «Брянский пожарно-спасательный центр», ЦУКС ГУ МЧС России по Брянской области

Авторы: начальник Центра сбора и обмена информации и автоматизированного управления рисками ГКУ Брянской области «Брянский пожарно-спасательный центр» **Корабец С.В.**, наставник проекта: начальник ЦУКС ГУ МЧС России по Брянской области полковник внутренней службы **Шевченко С.Е.**

Краткое обоснование

Актуальность:

При реагировании ОДС ЦУКС на термические аномалии, с момента поступления информации до ликвидации очага, необходимо:

- провести оперативный анализ (повторяемость на территории, опасная близость от ПОО, торфяников, лесных массивов, ЛЭП и т. п.);
- организовать оперативный сбор информации с мест обнаружения термоточек;
- непрерывно проводить обобщение информации (в документальной форме, в форме доклада руководству, в наглядном картографическом виде);
- осуществлять моделирование обстановки (в том числе с использованием ГИС-технологий);
- направить оперативные группы и отслеживать время их реагирования;
- направить ПСФ к месту возгораний.

Для организации такой работы необходимо одновременное задействование не менее 6 специалистов ОДС на протяжении реагирования. С учетом того, что информация поступает в среднем о 5-10 термоточках, а при высоком риске возникновения природных пожаров может достигать до 40-50, реагирование осуществляется на протяжении 5-6 часов.

Решение:

В рамках совершенствования деятельности ОДС, разработан программный комплекс, который позволяет за секунды получить обобщенный анализ каждого возгорания, рассчитать расстояние и время прибытия ОГ к местам возгораний, производить обобщение информации с исключением функций дублирования и внесения ошибочной информации ввиду человеческого фактора, автоматически вести структурированные Баз данных (по оперативным группам, собственникам, торфяникам, реагированию), формировать отчетные документы.

При чем, функционал программы реализован таким образом, что данную работу осуществляет один специалист смены, при этом создается единое информационное пространство для ОДС, с помощью современных средств визуализации.

Пути реализации предложения

Система реализована, используется при реагировании ОДС ЦУКС с 2014 года.

В рамках развития ПК «Аигога» и с целью повышения эффективности при решении оперативных задач антикризисного управления в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций продолжается разработка более

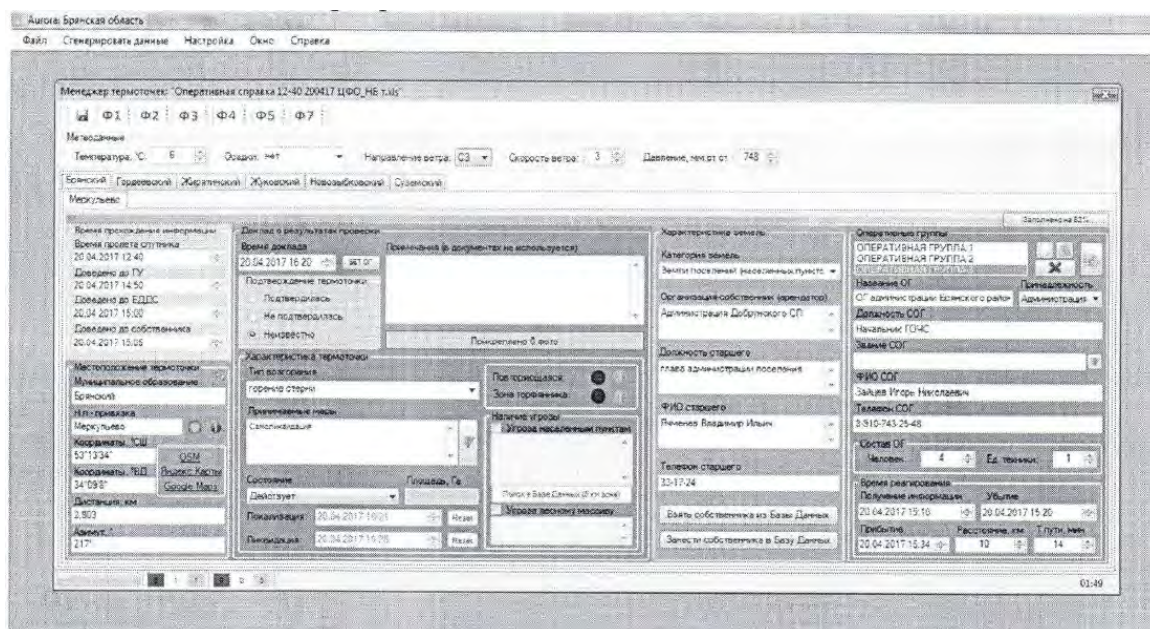
совершенного продукта «KSFire», в виде полноценной геоинформационной системы, включающей функции предыдущей версии.

Функционал включаемый в новую версию:

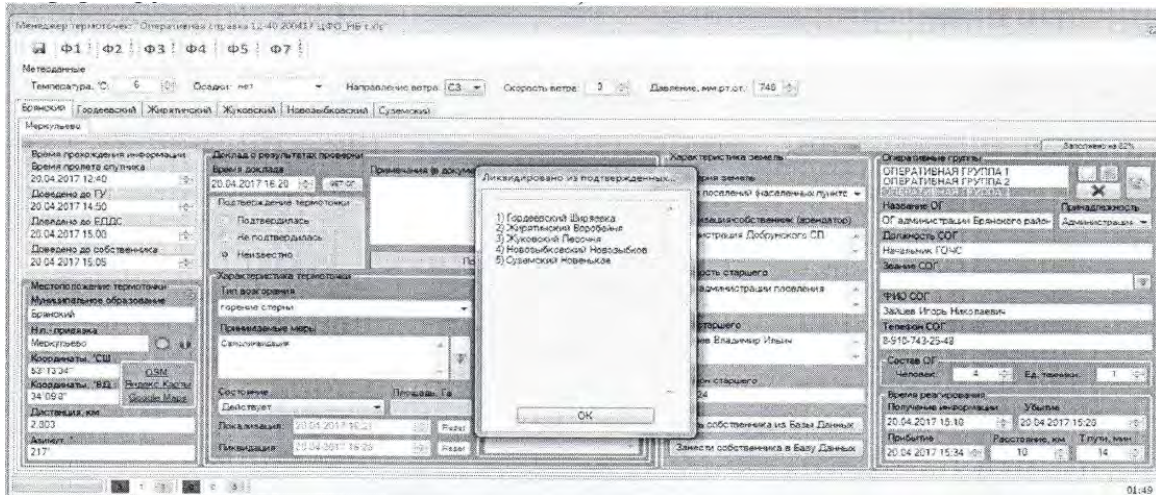
- подключение к автоматизированной системе других органов повседневного управления РСЧС, и, следовательно, формирование единого информационного пространства;
- снижение времени реагирования;
- оперативное прогнозирование, с учетом складывающейся обстановки;
- создание единой базы данных ОПУ РСЧС Брянской области;
- автоматизированное планирование работы ОГ, с составлением маршрутов патрулирования;
- функции автоматизированного контроля прибытия ОГ на место обнаружения термоточки;
- ведение сценариев и хронологии фактических событий;
- сопряжение с имеющимися в наличии системами обработки и представления данных дистанционного зондирования Земли из Космоса.
- другие.

Оценка результата внедрения

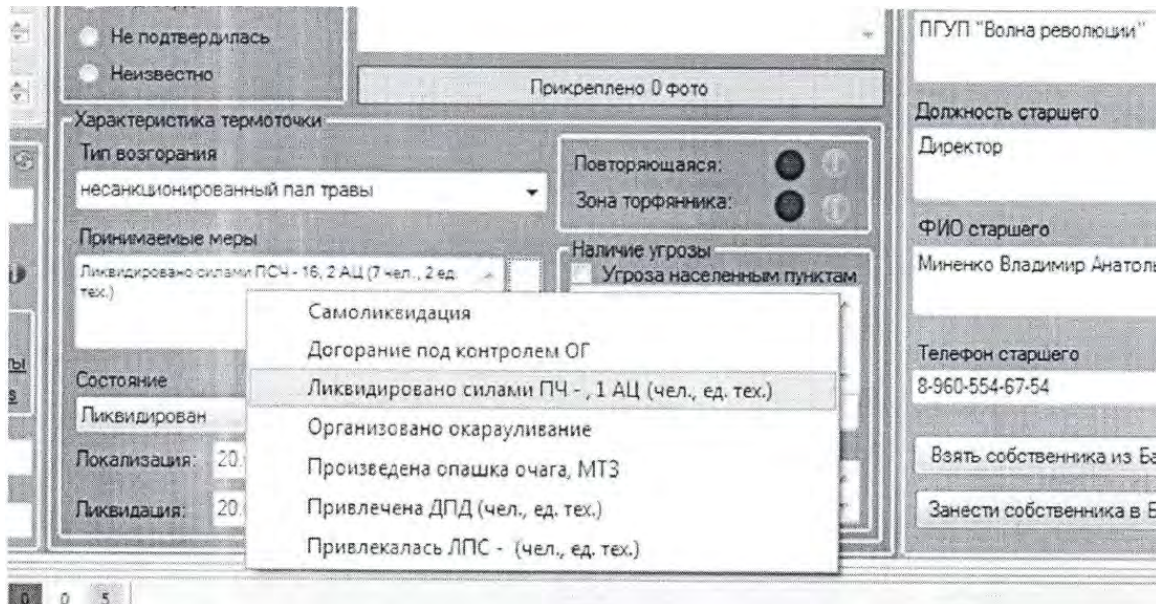
Программный комплекс позволяет оперативно оценивать обстановку, сокращает время подготовки отчетной документации, исключает технические ошибки в документах. Благодаря автоматизированному вводу информации о реагировании снижает общую нагрузку на специалистов смены. Программа предупреждает оператора системы о недостающей информации при формировании отчетных форм. Ведется постоянное информирование ОДС о термоточках в зоне торфяников, о повторяющихся термоточках, о фактическом количестве подтвержденных и ликвидированных очагов.



Общий вид программы



Информационное окно по ликвидированным термоточкам (розовые поля информирую о незаполненности полей)



Ввод информации на основе шаблонов

Заполнено на 94%

Оперативные группы

ОПЕРАТИВНАЯ ГРУППА 1
 ОПЕРАТИВНАЯ ГРУППА 2
 ОПЕРАТИВНАЯ ГРУППА 3

Название ОГ: ОП администрации Шеломовского С
 Принадлежность: Администрация

Должность СОГ: глава администрации
 не выбрано-МЧС
 Администрация

Звание СОГ:
 Дежурство
 Авиабазы

ФИО СОГ: Атрошенко Александр Викторович

Телефон СОГ: 8-961-104-67-02

Состав ОГ: Человек: 2, Ед. техники: 1

Время реагирования: Получение информации: 20.04.2017 15:10, Убытие: 20.04.2017 15:20

Прибытие: 20.04.2017 15:26, Расстояние, км: 4, Т пути, мин: 5

01:50

Ввод информации на основе баз данных

Редактор торфяников

Добавить
Удалить
Вставить
Очистить

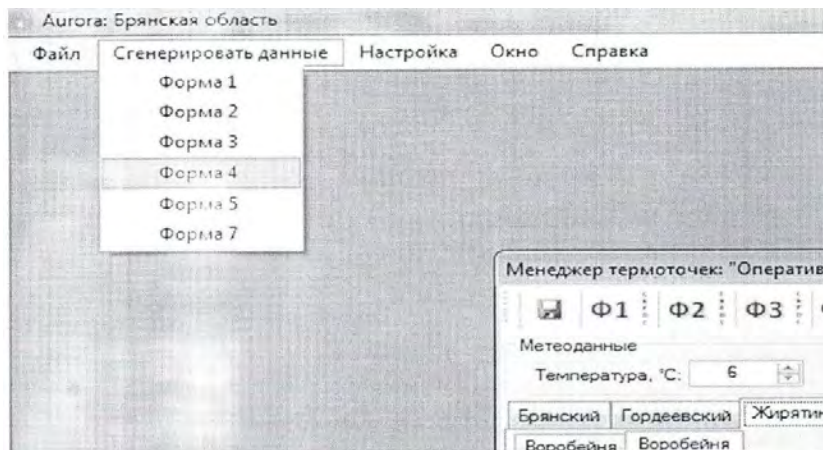
Координаты, СШ (гр)	Координаты, СШ (гр)	Н.п.	МР (ГО)	Дистанция, км	Площадь, Га
52.47166657	32.50694444	Первомайский	Климовский	3,9	50
52.45861111	32.49083333	Истопки	Климовский	4,4	
52.4625	32.50416667	Засновье	Климовский	2	
		Карнатное	Климовский	2,3	
		Петровский	Климовский	3,9	
		Лужки	Климовский	4,3	
		Курозново	Климовский	1,7	
		Плавна	Климовский	3,2	
		Крушинник	Климовский	2,8	
		Истровка	Стародубский	4,5	
		Ойстрица	Стародубский	3,5	
		Чернятин	Климовский	4,4	

Телефон старшего: 8-961-103-24-97
 Человек: 2
 Время реагирования:
 Получение информации:

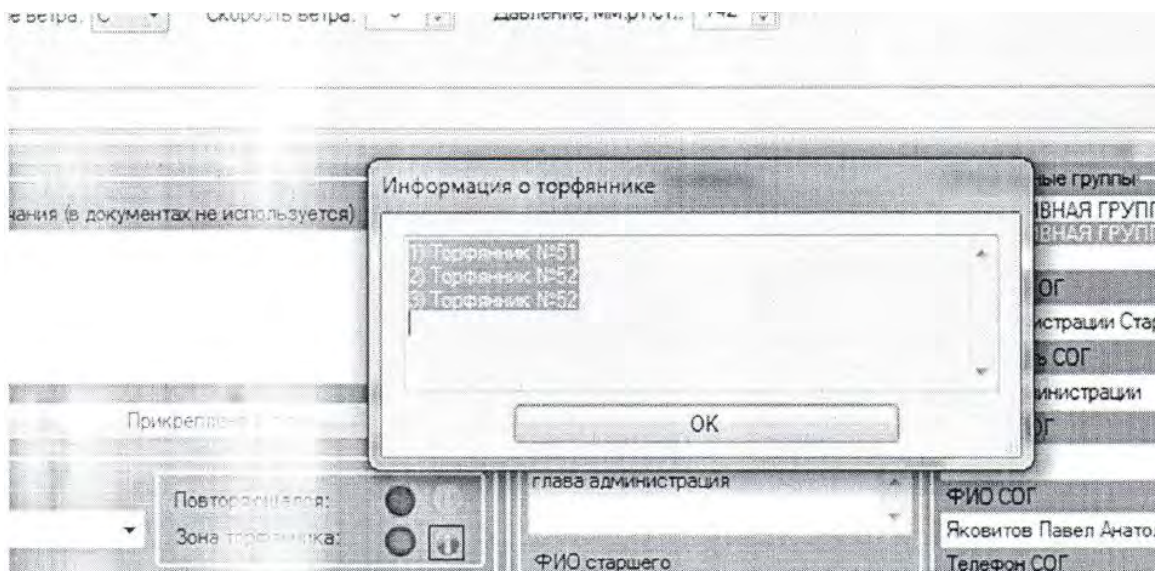
База данных торфяников

Имя ТТ	номер пелюхи	МРГО	Ил	Координаты ТТ (СВ Бранко)	Координаты ТТ (ГПС)	Дата первого вызова	Время поезда отъезда	Подстанция	Возле происшествия
20412	18511	Полесский	Масловка	52°30'16"	32°55'00"	29.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:22:00	Туча	False
20416	20416	Полесский	Рогово	52°50'53"	32°24'44"	30.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:22:00	False	False
20415	20415	Славобудский	Ирванский	52°18'59"	32°45'00"	30.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:22:00	False	False
20414	20414	Славобудский	Дружеское	52°04'38"	32°21'00"	30.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:22:00	False	False
20746	20746	Боровский	Покость	52°32'38"	34°32'17"	30.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:56:00	False	False
20745	14915	Житомирский	Вельское	52°18'54"	32°37'17"	29.03.2017 0:00:00	01.03.2017 12:56:00	Туча	False
25226	25226	Брянский	Ильинский Монастырь	52°35'50"	34°29'24"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	True
25221	25221	Велижский	Сраженский	52°12'45"	32°05'48"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25119	25119	Полесский	Антоновка	52°03'53"	31°48'56"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25222	25222	Дмитровский	Рышко	52°36'27"	34°24'58"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	Туча	False
25222	25222	Житомирский	Сраженский	52°14'10"	32°54'41"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25120	25120	Краснодарский	Лыбача	52°58'20"	32°13'51"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25217	25217	Мглинский	Дегаревка	52°13'20"	32°42'48"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25216	25216	Мглинский	Трусовка	52°07'12"	32°03'50"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25218	25218	Мглинский	Трусовка	52°08'7"	32°07'59"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25224	25224	Мглинский	Гавенка	52°47'39"	34°07'59"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25228	25228	Полесский	Андреевский	52°22'00"	32°56'23"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25229	25229	Полесский	Ратново	52°32'12"	32°05'52"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25220	25220	Полесский	Полесский	52°03'11"	32°19'47"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	False	False
25225	25225	Севский	Красное Агро	52°07'47"	34°20'19"	02.04.2017 0:00:00	02.04.2017 22:28:00	Туча	False
27465	27465	Эльнинский	Старое Обояново	52°12'49"	32°46'40"	04.04.2017 0:00:00	04.04.2017 12:45:00	False	False
27470	27470	Козельский	Курополька	52°04'30"	32°11'58"	04.04.2017 0:00:00	04.04.2017 12:45:00	False	False
27390	27390	Козельский	Хороново	52°02'43"	32°03'12"	04.04.2017 0:00:00	04.04.2017 12:45:00	False	False
25490	25490	Боровский	Добровка	52°41'30"	34°38'39"	05.04.2017 0:00:00	05.04.2017 11:45:00	False	False
25491	25491	Боровский	Сельское	52°35'34"	34°18'20"	05.04.2017 0:00:00	05.04.2017 11:45:00	False	False
25492	25492	Велижский	Ильинский Вл	52°52'24"	32°44'11"	05.04.2017 0:00:00	05.04.2017 11:45:00	False	False

База данных реагирования



Формирование отчетных форм



Информирование о нахождении очага на торфянике

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА «ЕСТЬ ИДЕЯ!» 2021	
Универсальное устройство захвата груза, модернизация беспилотного летательного аппарата Inspire 1 <i>Фалахутдинов А.Ш.</i>	6
Стол оперативного штаба <i>Калинин И.С., Гармаш М.А.</i>	8
Стенд для проведения гидравлических испытаний пожарных колонок, стволов и рукавной арматуры <i>Урюпин Д.А.</i>	10
База данных компьютерных моделей пожара <i>Лапишин С.С., Таратанов Н.А., Карасев Е.В.</i>	13
Комплект кафедральных учебных фильмов для самостоятельной работы студентов-заочников по дисциплине «Система обеспечения пожарной безопасности» <i>Федотов С.Б.</i>	15
Методические рекомендации с тестами для программы «Комплексная безопасность для детей школьного возраста» <i>Чивилёв М.И., Наумов С.Н.</i>	17
Инструмент для разборки кровли, перерубания саморезов по металлу, удерживающих профнастил <i>Ябс В.А.</i>	19
Универсальный тренажер <i>Кожура Е.С., Мазенцев А.И., Дуно А.И.</i>	21
Комплект оборудования для испытания термоагрессивностойкого костюма химической защиты «ТРЕЛЛКЕМ СУПЕР» <i>Веснин Д.А., Коваль Г.М.</i>	30
Применение технологии LIDAR в целях моделирования чрезвычайных ситуаций для нужд МЧС России <i>Шевелев М.М., Письменский Н.В.</i>	36
Разработка геоинформационной системы расчета и оптимизации границ района выезда пожарных подразделений с учетом фактического состояния транспортной сети <i>Мартинovich Н.В., Малютин О.С.</i>	39
Применение матричного кода (QR-кода) для подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности <i>Оропов К.Н.</i>	43
ОПЕРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ	
Комплексная методика рационального распределения задач по проведению аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций на действующих объектах метрополитена <i>Жуков А.В., Мясников Д.В.</i>	46

Облик пожарно-эвакуационного автомобиля АДГ-1 <i>Золотухин А.В.</i>	49
Автоматизированная система управления оперативной дежурной сменой <i>Очередыко М.В., Белоусов Р.Л.</i>	61
Применение экзоскелета EхоHeaver для проведения аварийно-спасательных работ <i>Будыкина Т.А., Ляшенко С.М.</i>	65
Газовые огнетушащие составы с коротким временем жизни в атмосфере <i>Копылов П.С.</i>	67
Негорючие смеси пропана с хладагентами 23, 125 и 227 как пожаробезопасные хладагенты <i>Елтышев И.П.</i>	69
Модернизация автоматических установок пожаротушения на потенциально-опасных объектах. замена электроприводных задвижек на клапаны мембранного типа <i>Колесникова Е.Г.</i>	71
Установка по определению критического значения лучистого теплового потока для различных материалов и веществ <i>Мироненко Р.В.</i>	77
Стенд для испытания лестниц пожарных и оборудования предназначенного для спасения людей с высот <i>Стуконоженко А.С., Дышеков М.Р.</i>	78
Обеспечение безопасности проезда пожарной техники на ограниченных дворовых территориях <i>Главное управление МЧС России по г. Москве</i>	82
Закрепление аварийно-спасательного оборудования Hoooligan tools в кабине личного состава <i>Главное управление МЧС России по г. Москве</i>	86
Прицеп пожарный, с насосной установкой высокого давления и запасом огнетушащего вещества, для тушения лесных низовых пожаров, а также палов сухой и травянистой растительности <i>Главное управление МЧС России по Владимирской области</i>	88
Приспособление для испытания пожарных рукавов <i>Федорченко И.И., Мякишов М.В., Кузаков А.Г.</i>	89
Калькулятор постового на посту безопасности ГДЗС <i>Ярмоченко А.Л.</i>	90
Установка для мойки пожарных рукавов <i>Бушуев А.В.</i>	92
Тренажер для отработки норматива 7.1 <i>Воробьев А.А.</i>	93
Макет для тренировки газоспасателей <i>Кузьмин М.С.</i>	95
Норматив «Развѣртывание аварийной осветительной установки» <i>Корболин Е.В.</i>	96
Теплоизоляционное устройство для холодного пуска бензогенератора при низких температурах окружающей среды <i>Игнатов В.А.</i>	99

Магнитное соединение системы удаления выхлопных газов в гараже боевых машин <i>Колодкин В.С.</i>	100
Ствол пожарный перекрывной <i>Новиков С.В.</i>	101
Пневмокаркасная палатка для работы оперативного штаба на пожаре <i>Личный состав управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Новосибирской области</i>	104
Действующий макет дыхательного аппарата на сжатом воздухе для обучения первичным навыкам эксплуатации СИЗОД <i>Столяров Д.В., Шапошник Д.С.</i>	107
Стенд для испытания рукавных зажимов <i>Лазарев А.С., Игумнов Н.И.</i>	109
Методическое пособие по пожарно-тактической подготовке диспетчеров (радиотелефонистов) пунктов связи пожарно-спасательных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы <i>Кочнева Д.Г.</i>	113
Улучшение условий хранения лодочного мотора в Северо-Осетинском ПСО <i>Иванов В.В.</i>	136
Оптимизация работы гидроэлеваторной системы <i>Бараковских С.А., Карама Е.А., Коньков В.Ф.</i>	139
«Фильтр-пробка» одноразовый из вспомогательных материалов <i>Агеенко А.И.</i>	143
«Фильтр-вкладыш» промышленного образца для панорамной маски дыхательных аппаратов на сжатом воздухе <i>Агеенко А.И.</i>	145
Вода рядом – альтернативный способ забора воды от пожарного крана по ускоренной схеме (при неисправности пожарных гидрантов, отсутствии других источников наружного водоснабжения) <i>Агеенко А.И.</i>	147
Оперативная (визуальная) оценка пожара по внешним признакам до прибытия первого РТП (дежурного караула) к месту вызова <i>Агеенко А.И.</i>	149
Внесение поправок в Федеральный закон Российской Федерации о «Добровольной пожарной охране» <i>Агеенко А.И.</i>	150
Предложения по пожарной безопасности в координационный комитет, наблюдательный совет по организации конкурсов президентских грантов <i>Агеенко А.И.</i>	151
Схема забора воды из водоёма на расстоянии 15 метров (без воды в цистерне после пожара) горизонтальной поверхности с уклоном до 30 градусов <i>Агеенко А.И., Орда К.В.</i>	152
Метод определения водоотдачи участка водопроводной сети <i>Полянин А.В.</i>	153

Утверждение нормативно правовым актом МЧС России методики расчета сил и средств на тушение пожара и проведения АСР <i>Литвинов А.А.</i>	155
Новая схема забора воды гидроэлеватором Г-600 из водоёма с маленькой глубиной всасывания (без воды в цистерне после пожара) <i>Агеенко А.И., Орда К.В.</i>	156
Паника – при пожаре, как сопутствующее проявление опасных факторов пожара <i>Хамзин Т.А., Агеенко А.И., Ожибко Ю.Б.</i>	158
Разграничение ответственности за организацию и проведение практических тренировок на объекте защиты с массовым пребыванием людей на объектах защиты <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А., Ожибко Ю.Б.</i>	159
Водяная атака заминированного объекта <i>Агеенко А.И., Ожибко Ю.Б., Орда К.В., Абрамчик А.И.</i>	161
Проект «Временные методические рекомендации об организации работы на месте пожара, ЧС, в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID - 2019 (другой малоизученной инфекции)» <i>Агеенко А.И.</i>	165
Электронные метки «Дом с карантином» <i>Агеенко А.И.</i>	173
Паника, жизнеопасная вирусная инфекция (коронавирус COVID-2019 и др.), как сопутствующие опасным факторам пожара <i>Агеенко А.И.</i>	174
Памятка «По первоочередным действиям при пожаре, ЧС, граждан находящихся на домашнем карантине при заражении коронавирусной инфекцией COVID-2019», другой малоизученной жизнеопасной инфекцией <i>Агеенко А.И.</i>	175
Вода рядом – альтернативный способ забора воды от пожарного крана с помощью универсального колена (при отсутствии, неисправности пожарных гидрантов, других источников наружного водоснабжения) <i>Агеенко А.И.</i>	177
Плётки «Туман» для имитации дыма (10, 30, 50 % и нулевой видимостью) <i>Агеенко А.И., Абрамчик А.И.</i>	179
Звуковой контроль за предельно высокой температурой при работе в изолирующих костюмах ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т <i>Агеенко А.И., Абрамчик А.И.</i>	182
Аварийное полотно (площадь до 100 м ²) для локализации пролива АХОВ <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	184
Сигнальный рукав <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	186
Защита органов дыхания при пожаре от токсичных продуктов горения способом «Хобот» с помощью пластиковой бутылки <i>Агеенко А.И.</i>	187
«Степная волокуша» <i>Ожигов А.В., Садовский С.С.</i>	188

Предложение по формированию единого методического пособия (рекомендации) по действиям спасательных воинских формирований в период распространения вирусных инфекций <i>Бутрин Д.С., Донской Р.В., Баженов Ю.И.</i>	192
НАДЗОРНАЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ	
Специалист пожарной безопасности – как штатный сотрудник объекта защиты <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	218
Разработка роботизированного устройства для перемещения автотранспортных средств из зоны ведения аварийно-спасательных работ <i>Зюзин С.Н., Сухов Д.А.</i>	220
Новый сорбирующий материал для ликвидации ЧС техногенного характера <i>Булкин С.А., Шарифуллина Л.Р.</i>	224
Методика идентификации взрывателей авиабомб немецкой армии времен ВОВ <i>Чудаков А.И.</i>	225
Метеорологический комплекс по прогнозированию ЧС природного и техногенного характера <i>Шишкин П.Л., Субачев С.В.</i>	228
Дополнительный обогреватель для пассажирского отсека АЦ-40 (131) <i>Главное управление МЧС России по Тульской области</i>	231
Универсальный станок для сматывания пожарных рукавов в полевых условиях <i>Главное управление МЧС России по Тульской области</i>	232
Чехол на баллон для дыхательного аппарата из списанных пожарных рукавов <i>Санджиев Б.И.</i>	233
Установка на кузове АЦ малогабаритной мотопомпы для тушения степных и ландшафтных пожаров <i>Сулайманов А.А.</i>	234
Соревнования: маршрут выживания <i>Личный состав управления организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ Главного управления МЧС России по Новосибирской области</i>	235
Проект приказа МЧС России «О ведомственной пожарной охране МЧС России» <i>Чивилёв М.И.</i>	244
Многофункциональный пожарно-спасательный комплекс «МПСК – 1 «Лидер» <i>Чивилёв М.И., Наумов С.Н.</i>	247
Комплект «Юный самоспасатель» <i>Гессе Ж.Ф., Лазарев А.А., Фролова Т.В.</i>	250
Модернизация базы учета пожаров и их последствий <i>Муравьев А.А., Ивлева А.В.</i>	252
Создание института внештатных инструкторов пожарной профилактики <i>Ивацук А.В., Харитонов А.С.</i>	258

Разработка и реализация планов противопожарного обустройства населенных пунктов <i>Калашиников Р.А.</i>	261
Способ тушения пожаров в резервуарах хранения нефтепродуктов <i>Первалов А.С., Рассохин М.А., Пастухов К.В.</i>	268
Совершенствование системы скатки пожарных напорных рукавов <i>Сурайкин Д.С., Терентьев В.В., Филиппов А.В., Зубарев И.А.</i>	271
Крюк для удобства перемещения пожарного рукава \varnothing 51 (карманный) <i>Бирюков В.А.</i>	277
Пожарный прицеп «Старожиловский Огнеборец-2» <i>Бирюков В.А.</i>	278
Изготовление приспособления для испытания выдвижной пожарной лестницы (далее ВПЛ) на предмет крепления ступеней к тетивам ВПЛ (либо простыми словами испытание ВПЛ на скручивание) <i>Востряков С.А.</i>	280
Программное обеспечение для определения продолжительности пребывания в зонах радиоактивного загрязнения <i>Григорьев Д.А.</i>	286
Учебный макет пожарного рукава (для наглядной демонстрации скруток на пожарном рукаве при хранении его в одинарной скатке) <i>Агеенко А.И.</i>	290
Положение о проведении смотра-конкурса на звание «Лучшее отделение на автоцистерне» <i>Главное управление МЧС России по Брянской области</i>	292
Оснащение государственных инспекторов ГИМС электронными коммуникаторами <i>Сиротенко В.С.</i>	296
Обеспечение государственных инспекторов ГИМС аппаратурой видео- аудио фиксации <i>Сиротенко В.С.</i>	297
Формирование кадрового резерва <i>Васильев А.П.</i>	298
Оптимизация процесса поиска соискателей на замещение вакантных должностей спасателей <i>Васильев А.П.</i>	299
Произвести автоматизацию учета параметров профилактических обследований по заданным критериям ФГУП «ВГСЧ» МЧС России <i>Наружный Е.В., Немцев А.О.</i>	300
Совершенствование материально-технической базы для занятий физической подготовкой в спасательных воинских формированиях МЧС России <i>Борцова А.Н., Кушнер Н.А., Кознов П.А., Латшин И.А.</i>	301
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИКИ, СРЕДСТВ СВЯЗИ И ОБОРУДОВАНИЯ, УЛУЧШЕНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА И БЫТА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЕЙ	
«Фильтр-вкладыш М» для общевойсковых противогазов ПМК-4, ПМК-С <i>Агеенко А.И.</i>	312

Возрождение исторической памяти пожарной охраны царской России через восстановление пожарного автомобиля «Русско-Балтийский» выпуска с 1909 г. Новосибирским реставратором ретро-техники Курдюмовым В.Б. <i>Агеенко А.И.</i>	316
Зажим для восстановления работоспособности рукавных систем на пожаре <i>Пучков П.В., Иванов В. Е., Легкова И. А., Покровский А.А.</i>	318
Способ заполнения пенобака пожарного автомобиля из сторонней емкости с использованием стационарного вакуумного насоса <i>Кнутов М.С., Лазаренко Д.А., Бочкарев А.Н., Семенов А. Д.</i>	320
Комплект измерительных средств для испытания наружных противопожарных водопроводов <i>Комельков В.А., Бубнов В.Б., Зарубина Е.В., Ретин Д.С.</i>	322
Портативное устройство газодымозащитника для определения характера АХОВ <i>Захаров Д.Ю., Гринченко Б.Б., Апарин А.А.</i>	324
Коронка стеклобойная <i>Топоров А.В., Киселев В.В., Зарубин В.П., Кропотова Н.А.</i>	326
Устройство для ремонта ступеней штурмовой и выдвижной трехколенной лестницы <i>Кичайкин В.В., Винокуров М.В., Ниткин А.Н., Чумаков Е.С., Белов Д.С., Егозарян С.Э.</i>	327
Приспособление для быстрого выдвижения системы крепления <i>Лабунц В.В., Нестеров Е.А., Карасев Е.С.</i>	328
Универсальный зажим для локализации аварии на трубопроводе с АХОВ, ЛВЖ, ГЖ, радиоактивными жидкостями и т. д. <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	330
Кислотосборник <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	332
Аварийный пластырь <i>Агеенко А.И.</i>	333
Система для экстренного оповещения подразделений, органов управления, работников <i>Богомолов В.А., Ткаченко П.Н.</i>	334
Оснащение спасательных служб на воде, сотрудников ГИМС, пожарных расчетов специализированными беспилотными летательными аппаратами для мониторинга акваторий и доставки средств спасения на воде <i>Григоренко П.А., Байков А.В., Кубиков Н.Н.</i>	337
Применение частот коротковолнового диапазона для аппаратуры радиуправления дистанционно-управляемых машин используемых в шахтах, тоннелях <i>Сороштанов А.В., Байков А.В.</i>	340
Улучшение защитных свойств защитных сооружений <i>Фуксенков Д.А.</i>	341
Применение направленных антенн для усиления сигнала (3G, 4G, LTE) при организации видеоконференцсвязи <i>Теплов А.В., Вакорин М.В.</i>	343
Использование полупроводниковой термоэлектрической батареи, основанной на эффекте Пельтье – один из способов поддержания высокой термостабильности кварцевого генератора <i>Зверев А.П.</i>	345

Обеспечение спасателей, проходящих службу (работу) в районах Крайнего Севера и приравненных к нему местностях, а также в местностях с неблагоприятными погодными условиями обувью с трансформирующимися вставками с металлическими шипами <i>Морозов С.А.</i>	348
Мобильное устройство для стирки вещей спасателя в полевых условиях без электрического тока <i>Чирков А.Н., Клыков К.В.</i>	350
Совершенствование обеспечения первичных мер безопасности населенного пункта (на примере городского округа Шатура) <i>Аносова Е.Б.</i>	352
Модификация фонаря ФОС-3 <i>Главное управление МЧС России по Владимирской области</i>	354
Устройство для забора воды пожарным автомобилем из емкостей водовозных машин и приспособленной для нужд пожаротушения техники <i>Хлебников О.В.</i>	355
Устройство для смотки пожарных рукавов <i>Паданкин А.С.</i>	357
Перекрывной соединительный переходник на рабочую линию <i>Александров Б.С.</i>	359
Приспособление для мойки днища пожарного автомобиля <i>Андреев К.С.</i>	361
Переоборудование штока на пожарных колонках под использование новых видов сальников (набивок) <i>Елезов Д.А.</i>	363
Приспособление для смотки и переребровки пожарных рукавов <i>Круглов А.А.</i>	365
Оборудование для сматывания пожарных рукавов <i>Котельников М.А.</i>	367
Устройство для сушки масок ДАСВ <i>Михайлин С.А.</i>	368
Ударный ствол для тушения пожаров в металлических модулях каркасного типа <i>Голиков А.А.</i>	370
Устройство для поддержания рабочего давления в тормозной системе АЦ <i>Айбазов О.И.</i>	372
Перекрывное устройство <i>Русских Д.Н.</i>	373
Водозаборная сетка на напорно-всасывающий рукав диаметром 75мм <i>Накивайло Н.В.</i>	375
Переносное устройство, универсальное для смотки и перекантровки рукавов в боевых или учебных условиях для всех видов пожарных автомобилей <i>Валяр В.Н.</i>	376
Противопожарный щит <i>Залеев С.Т.</i>	378

Учебно-тренировочный комплекс ГДЗС <i>Карданов Д.М.</i>	380
Учебно-тренировочный комплекс газодымозащитной службы <i>Тегетаев Х.А.</i>	382
Стойка для растяжки оградительной ленты <i>Васильев Е.Н.</i>	384
Приспособление для ручной смотки пожарных рукавов на АЦ-40 (130,131) <i>Махалов Н.М.</i>	386
Колонка пожарная «КОМБО» <i>4 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области</i>	387
Модернизация лестницы-палки <i>Лукашин А.Н.</i>	389
Модуль для сушки боевой одежды пожарных <i>Жолудев Е.Д.</i>	391
Сушилка для обуви и краг <i>Данилов Д.А.</i>	392
Приспособление для сматывания рукавов в полевых условиях (на пожаре, учениях, занятиях) <i>Вешкурцев С.В., Батанов А.А.</i>	393
Дополнительный трубопровод для заправки пожарного автомобиля водой от городских водосетей (скважин) <i>Приходько В.М.</i>	395
Разработка насадки на ручной пожарный ствол <i>Можинов К.В.</i>	397
Технологии применения беспилотных летательных аппаратов при ликвидации чрезвычайных ситуаций <i>Батюшев В.М., Томских М.Г.</i>	400
Плавающее пожарно-спасательное транспортное средство на гусеничном ходу <i>Мошков В.Б., Тодосейчук С.П., Баранник А.Ю., Веселов А.Н., Веселов Н.Б., Буслаев А.Н., Зверев Н.В., Курсаков С.А., Овсянников О.И.</i>	407
Приспособление для испытания трехколенной лестницы <i>Лыткин А.Ю.</i>	412
Станок для перекачки рукавов на другую скатку для ИЗК АО «Красмаш» <i>Перминов А.А., Савельев С.В., Гладченко Д.С.</i>	413
Стенд для отработки действий по вскрытию дверей бензиновой отрезной дисковой пилой <i>Кибиткин О.М., Попа И. К., Чупин В.А.</i>	414
Модернизированный чехол для спасательной веревки <i>Фомин А.К.</i>	415
Страховочное приспособление для участников тушения пожаров на АЛ-37 <i>Кинаш А.В.</i>	416
Сушильный шкаф базы ГДЗС <i>Чурилов П.Н.</i>	418

Специальный разгрузочный жилет пожарного и спасателя <i>Федорович В.Р., Атаманюк С.И., Апарушкин А.А.</i>	419
Универсальный шкаф для хранения и сушки БОП и снаряжения <i>Ван А.И., Иваишов Д.Л., Бойков А.В.</i>	423
Приспособление для осмотра внутренней поверхности всасывающего рукава при проведении испытаний всасывающих рукавов на герметичность <i>Рочев В.С.</i>	428
Пробивной ствол пожарный <i>Бочкарев Р.С.</i>	431
Рама крепления блока управления АУДП в кабине пожарного автомобиля КАМАЗ АЦ 5,0-100 <i>Попов А. И., Копица Б.В.</i>	433
Подкачка воздушной системы пожарного автомобиля от внешнего компрессора <i>Попов А. И., Копица Б.В.</i>	436
Изготовление импульсного металлоискателя для определения места расположения пожарных гидрантов при наличии снежного покрова, а также при засыпке грунтом <i>Потапов С.И., Машанов Д.Ю.</i>	438
Устройство для контроля пульса (частоты сердечных сокращений – далее по тексту ЧСС) и концентрации кислорода в крови пострадавшего <i>Коковкин А.А.</i>	441
Установка для испытания лестниц и ограждений кровли зданий <i>Семичастнов Д.Л.</i>	444
Многоразовое, многооборотное устройство для крепления пожарных автомобилей на железнодорожных платформах <i>Шлопов И.П.</i>	446
Устройство для заполнения емкости пенообразователя на АЦ с воздушной тормозной системой <i>Сагунов А.А.</i>	450
Переносная мойка для быстрого и эффективного очищения поверхности пожарного рукава, диаметром не более 80 мм <i>Сачков М.Г., Купальный С.А.</i>	452
Противопожарный скребок <i>Залеев С.Т.</i>	453
Устройство для погрузки мобильной роботизированной установки пожаротушения МРУП-СП-Г-ТВ-У-40 модель 17КС <i>Дунаев Д.А.</i>	454
Вставка для пожарной колонки при заборе воды из пожарного гидранта <i>Тельпуков Д.В.</i>	457
Робототехническое средство сверхлегкого класса с набором сменного оборудования для ведения радиационной или химической разведки (РТС-РХР) <i>Дронин К.Н., Степаненко А.А., Мартынов М.М., Мочалин О.С.</i>	460
Устройство для пневматического испытания пожарных рукавов <i>Главное управление МЧС России по Владимирской области</i>	463

Устройство для перекачки пенообразователя из посторонней емкости в емкость автоцистерны <i>Вольнец В.С.</i>	464
Стенд испытания пожарных колонок <i>Яковличев А.С.</i>	466
Устройство фильтрации воды для питьевых нужд в пожарном автомобиле (УФ-10) <i>Кобелев А.М., Титов С.А., Барбин Н.М., Зубарев И.А.</i>	468
Применение для пожарных специализированных продуктов «При вредных условиях труда» <i>Мухин И.А., Пинских Ю.И., Будыкина Т.А., Ляшенко С.М.</i>	471
Лабораторная установка для испытания противозрывных мембран <i>Трояк Е.Ю.</i>	475
Огнепреградитель с ионным ветром <i>Слепов А.Н., Букатар М.К.</i>	477
Устройство заправки пенообразователем УЗП «Мистия» <i>Минлигалин Е.А., Минлигалин В.Е., Манукян А.</i>	478
Подшлемник пожарный с пропиткой (фильтрующим элементом для защиты от угарного газа по технологии респиратора «АЛИНА-СО») <i>Агеенко А.И., Абрамчик А.И.</i>	480
Средство визуального контроля за предельно высокой температурой при работе в изолирующих костюмах ТАСК, ТАСК-Т, ТАСК-МТ, РЗК, РЗК-Т <i>Агеенко А.И., Абрамчик А.И.</i>	481
Термоиндикатор визуального контроля за предельно высокой температурой на панорамную маску дыхательного аппарата (на забрало пожарного шлема) <i>Агеенко А.И., Абрамчик А.И.</i>	483
Разгрузочный жилет для химика-дозиметриста <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	485
Локализация пролива АХОВ огнетушителем ОВП -10 <i>Агеенко А.И., Хамзин Т.А.</i>	487
Модернизация пожарной колонки <i>Урюпин Д.А.</i>	489
Взвешивание маломерных судов <i>Поздеев В.А., Терентьев В.И. Редько А.А.</i>	491
Дренажные краны для системы орошения АГВТ-150 <i>Криворучко Д.С.</i>	495
Лафетный ствол – монитор с установкой на АЛ-37 <i>Узгорский П.М.</i>	497
Модернизированная голландская пелерина <i>Кинаш А.В.</i>	499
Модернизированный чехол для спасательной верёвки <i>Кинаш А.В.</i>	501
Удерживающая стойка для осветительной установки «Вебрь» <i>Титарчук Д.Ю.</i>	503

Станок для перекачки напорных пожарных рукавов на новое ребро 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области	505
Стенд для гидравлических испытаний воздушных малолитражных баллонов СИЗОД "СГИ-1" Скопинцев А.Ю., Сысоев Д.Е.	508
Устройство для обогрева кранов насоса НЦПН 70 (УОКНБ-180) 3 ПСО ФПС Главного управления МЧС России по Иркутской области	516
Устройство для зарядки регенеративных патронов изолирующих дыхательных аппаратов типа Р-30 Козлабаев Н.Н., Верюгин О.А.	519
Приспособление для открывания люков Лобанов С.О.	521
Усовершенствованный крюк для открывания люков гидрантов Ковалёв Ф.В.	522
Ствол ручной пожарной пробивной Данилов Е.В.	524
Установка современных автомобильных видео-регистраторов на основные пожарные автомобили, для фиксации дорожной обстановки и отслеживание любых ситуаций на дороге Добрынин А.А.	525
Тарированный упор под баллонный ключ «Горизонт» Хайрутдинов И.М.	529
Устройство для фиксации пожарного ствола с напорным рукавом при испытании Шакиров Р.З.	530
Лом пожарный шаровой Сарлы С.А.	532
Ранцевый лесной огнетушитель пневматического действия «РПО-ПД» Егоров М.В., Лоренц В.В.	533
Паяльная лампа без штатного насоса Малюженков Е.С.	537
Приспособление для заправки воздухом модулей водяного (МВП-50ПС) и порошкового (МПП-50 ПС) пожаротушения Жабреев И.А., Фаткуллин О.М.	539
Проект «Отец – молодец» Лазарев А.А., Садовников Ю.М., Орлова С.С.	541
Совместный с пожарным извещателем бетонный блок Лазарев А.А., Федосов С.В., Торопова М.В., Маличенко В.Г.	543
Пенная установка для тушения пожаров в кабельных тоннелях реакторных обстроек ядерных паропроизводящих установок атомных электростанций (на примере Балаковской АЭС) Сергушов М.А., Бардулин Е.Н.	545
Повышение термической и механической прочности полимерных материалов на основе эпоксидных смол, применяемых при ремонте судовых спасательных средств Борисова В.А., Ивахнюк Г.К.	548

Установка для измерения теплофизических свойств материалов <i>Крылов Д.А., Некрасов А.С.</i>	551
Стенд для испытания напорных рукавов сжатым воздухом <i>Московских М.Н., Ижболдин А.С., Рукавишников М.А.</i>	553
Стенд испытательный вакуумный, пневмо-гидравлический <i>Филатов Н.С., Иванов В.И., Баушев А.В.</i>	558
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЧС РОССИИ	
Устройство для подсчета численности людей в помещениях <i>Закинчак А.И., Чумаков М. В.</i>	564
Электронный помощник в решении пожарно-тактических задач <i>Кулешов П.В., Ежсегин С.С.</i>	566
Ранжирование территории субъекта РФ по зонам антропогенной опасности <i>Дрожжин Н.А.</i>	570
Разработка мобильного приложения для проверки состояния пожарной безопасности в жилых помещениях и на придомовой территории жилых домов SafeFront <i>Листов Д.О.</i>	573
Использование официального интернет сайта Главного управления МЧС России по субъекту Российской Федерации для регистрации объектов надзора <i>Черноусов И.Ю.</i>	574
Общероссийский федеральный телеканал – «МЧС» с позиционированием как первый информационно-новостной телеканал страны, направленный на защиту, сохранение и процветание жизни, здоровья, материальных и культурных ценностей населения Российской Федерации <i>Шаранков А.Н.</i>	576
Комплекс программного обеспечения «КПК для инспектора» <i>Маковкин М.А.</i>	578
Приложение: «Мобильный инспектор» <i>Маковкин М.А.</i>	580
Программа: «Обучение молодых сотрудников» <i>Маковкин М.А.</i>	581
Приложение: «АвтоЕРП» <i>Маковкин М.А.</i>	583
Система: «Электронный КНД» <i>Маковкин М.А.</i>	584
Система управления проектами и ресурсами главного управления МЧС России по Свердловской области – eNote <i>Главное Управление МЧС России по Свердловской области</i>	586
Автоматизированная геоинформационная система построения ортофотопланов, визуализации данных оперативной аэрофотосъемки, результатов космического мониторинга <i>Леденцов С.А., Остудин Н.В., Кулешов А.А.</i>	589
Комплексная система анализа, прогнозирования, информирования и подтверждения факта ЧС «НЕПТУН» <i>Юркин М.А., Песоцкий А.С., Леденцов С.А., Богданов Н.К., Шабанов М.П.</i>	593

Изготовление приложения на платформе Microsoft Excel для облегчения работы кадровых сотрудников и начальников подразделений <i>Ганапольский А.А.</i>	596
Мобильное приложение для ОС ANDROID <i>Бойков А.В., Зятык И.Н.</i>	598
Упрощённая система доступа к электронным вариантам документов предварительного планирования при помощи QR-кода <i>Миролюбов А.В., Игольницин В.В.</i>	604
Электронное учебное издание «Пожарная техника» <i>Поляков Д.А.</i>	606
Устройство для поиска сотовой связи в экстренных ситуациях (УПСЭС) <i>Кобелев А. М., Титов С.А., Барбин Н.М., Зубарев И.А.</i>	608
«Успешный волонтер» компьютерная методика отбора волонтеров для деятельности в экстремальных условиях и чрезвычайных ситуациях <i>Тужиков Е.Н., Талалаева Г.В.</i>	613
Мобильное приложение «Справочник дознавателя МЧС» <i>Хужаев А.Т.</i>	617
Сводный протокол оценки физической подготовки личного состава пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Республике Бурятия на базе программы Microsoft Excel <i>Быстров М.П.</i>	621
Создание интерактивных веб-приложений для анализа электронных баз учета пожаров и их последствий <i>Матеров Е.Н.</i>	626
Программный комплекс «AURORA», осуществляющий информационно-аналитическую поддержку при реагировании на термоточки <i>Корабец С.В., Шевченко С.Е.</i>	629

Производственно-практическое издание

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
«Есть идея!»

XIII Международного салона
«Комплексная безопасность – 2021»

Дизайн и верстка О.Г. Каспина
Сбор и обобщение материала
О.И. Тихонова, А.В. Федоринов, А.И. Миронова, Е.Е. Архипова
Ответственный за выпуск И.В. Катаргина

Подписано в печать 04.05.2021г. Формат 60 x 84/8. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 75,56. Т. – 50 экз. Заказ № 2.

Типография ФГБУ ВНИИПО МЧС России
мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха,
Московская обл., 143903

