

НОВИНКИ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ**Ишкильдина Линара Хайдаровна**

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Синагатуллин Фанус Канзелханович

преподаватель, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Одним из основных средствиспользующихся при тушении пожаров являются пожарные рукава. Подача различного вида огнетушащего состава МЧС была бы просто невозможно без них. Они бывают трёх видов всасывающие, напорно-всасывающие и напорные и каждая из них применяется по-своему предназначению.

За время эксплуатации рукава изнашиваются, так как подвергаются высоким температурными, химическим и физическим воздействиям.

Частой причиной выхода из строя пожарных рукавов является:

- уменьшение прочности рукавов по причине истирания наружной поверхности;
- потери герметичности рукавов при тепловом контакте;
- повреждения рукавов при контакте с нефтепродуктами.

В современном мире иногда функционал пожарных рукавов не так велик и поэтому их всегда стараются усовершенствовать, учитывая где они используются. Так, например, ЗАО ПО «Берег» были созданы напорные пожарные рукаваособого исполнения: устойчивыми к износу, к высоким температурам,стойкие к воздействию масел и перколированные термостойкие рукава

Одним из новшества среди противопожарных средств за рубежом является создание рукавов, которые светятся в темноте. Благодаря этому на линии обращается большое внимание, на мой взгляд, это отличное решение для тушения пожаров в ночное время, в шахтах или местах с недостаточным освещением.

Также ещё одной из новшеств является рукава, использующиеся для создания водяных завес (рис. 1). Благодаря таким рукавам появляется возможность применения и формированияводяных завес для преграждения продвижения огня особенно это актуально для лесных пожаров, а также и случаев ЧС в результате аварии и утечки ядовитых газов. Основой создания является напорные рукава, по всей длине которой расположены сменные специальные дюзы, благодаря которым можно менять радиус действия.



Рисунок 1. Скатка рукава для создания водяных завес

Во многих странах для тушения пожара используют обычные рукава в пожарных частях, но, в последние годы начали широко применяться такие средства пожаротушения для подачи различных видов огнегасящих средств, как напорные пожарные рукава на основе полужестких (несминаемых по направлению радиуса).

Эти рукава входят в составе оборудования пожарных автомобилей первой помощи, в пожарных кранах, установках пожаротушения, мобильной и стационарной пожарной технике.

Если сравнивать полужесткие с обычными рукавами, то они имеют ряд преимуществ:

- наполняются огнегасящим веществом под нужным для тушения давлением, находясь в скатанном положении, обеспечивая таким образом работоспособность рукавной линии до ее развёртывания;
- по длине могут быть до 100 м без соединений между ними;
- допускают прокладывать неразрывную рукавную линию определенной длины в короткий промежуток времени;
- почти нет такого явления, как гидравлический удар во время подачи в рукавную линию огнегасящего вещества;
- очень удобен и прост в использовании, что может применяться людьми не имеющего должного опыта в местах оснащенных пожарным краном.

В России в составе пожарно-технического вооружения как в пожарных частях, так и АСС полужесткие пожарные рукава имеются в наличии в малом объеме, можно сказать, что их нет.

Для улучшения прочности и производительности использования пожарной техники и увеличения объема возможностей применения считается правильным поведение исследование, создание и включение в состав пожарно-технического вооружения данное

техническое средство.

В целях быстрой подачи огнегасящих веществ для различных видов автомобилей пожарной техники, и различных технических средств, которые размещаются в зданиях и постройках, где используется внутренний противопожарный водопровод

В связи с ежегодными лесными пожарами и другими стихийными бедствиями, которые приносят много убытков как в РФ, так и во всём мире, появились направления по развитию пожарной техники и оборудования, а также и аварийно спасательных систем из-за угрозы ЧС.

Одной из подразделений пожарной охраны входящий в состав МЧС, горноспасательной службе для выполнения своих профессиональных обязанностей поисково-спасательных работ и тушение особо крупных лесных и торфяных, валежных пожаров больших площадей. Необходимо обслуживание этих формирований специальным оборудованием: пожарными рукавами и соединительной рукавной арматурой условным проходом до 250 мм и более для осуществления передислокации воды на большее расстояние от 20 до 40 км.

На данный момент одной из главных проблем в тушении является пожары в регионах с низкими температурами. В настоящее время используют метод нагревания воды в машинах на 50% от температуры окружающей среды, но всё же это не так эффективно, так как в рукавах не идёт нагрева.

Поиск технических решений по созданию средств предотвращения замерзания воды в рукавных линиях ведутся по следующим направлениям:

- нагревание струи воды индукционным способом;
- нагревание струи воды греющим электрическим кабелем;
- нагревание струи воды теплом при сжигании топлива;
- применение средств и методов теплоизоляции рукавных линий;
- использование специальной пожарной техники (пожарных машин северного исполнения).

Решение данной проблемы во многом поможет повысить эффективность использования пожарной техники и средств пожаротушения в условиях отрицательных температур окружающего воздуха.

В настоящее время по заказу МЧС России при участии специалистов ВНИИПО освоено серийное производство комплекта оборудования по ремонту и обслуживанию пожарных рукавов на производственном предприятии ОАО "Арзамасский завод "Легмаш" .

В результате работы создан комплект оборудования, состоящий из:

- установки мойки напорных пожарных рукавов;
- установки сушки пожарных рукавов;
- установки испытаний пожарных напорных рукавов на герметичность избыточным гидравлическим давлением;
- установки испытаний всасывающих и напорно-всасывающих пожарных рукавов на герметичность вакуумметрическим давлением;
- установки скатки и перекатки напорных пожарных рукавов;
- установки оборудования пожарных рукавов пожарными соединительными головками.

Таким образом, работоспособность пожарных рукавов первоочередно зависит от качественного обслуживания, осуществлённого в определенный срок и на специализированном оборудовании. Поэтому необходимо помнить об этом и соблюдать все этапы, тем самым увеличивая их срок эксплуатации.

Список литературы:

1. Пивоваров В.В., Логинов В.И., Маслов Ю.Н. Разработка средств индивидуальной защиты и пожарно-технического вооружения для регионов севера//Пожарное дело. -2002.-№ 5.-С. 40-42.
2. Ртищев С.М., Козырев В.Н., Кузьмина Н.В.Новинки пожарно-технического вооружения // Каталог "Пожарная безопасность"-2013[электронный ресурс] режим доступа :<http://secuteck.ru/articles2/firesec/novinki-pozharno-tehnicheskogo-vooruzheniya> (дата обращения 20.02.2022)
3. Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К.Чем и как тушить пожар // Современные проблемы безопасности (FireSafety 2020): теория и практика: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции: Уфа : РИК УГАТУ, 2020, - С. 146-151.