

требителя и гигиеничность. Это обуславливает трудоемкость процесса проектирования и основательность при выборе составляющих пакета материалов для боевой одежды пожарных (далее – БОП). Используемый в настоящее время в качестве водонепроницаемого слоя в БОП материал обладает незначительной воздухопроницаемостью, что отрицательно сказывается на поддержании баланса температуры и влажности. Вполне логичной для повышения комфортности при носке БОП является необходимость замены водонепроницаемого слоя новым, отвечающего требованиям ТНПА и эргономических норм.

С целью решения проблемы в 2007-2008 гг. Учреждением «НИЦ Витебского ОУ МЧС Республики Беларусь» выполнена НИОКР «Разработать технологию получения водоупорных и воздухопроницаемых мембранных материалов для боевой одежды пожарных-спасателей». В рамках выполнения задания проведены исследования и обоснована структура текстильного материала, применяемого в качестве основы под нанесение полимерного покрытия; выбран оптимальный материал для нанесения мембранного полимерного покрытия. Осуществлен выбор и исследование материала полимерного покрытия. Разработаны методы образования микропористой структуры полимерного материала. Получены экспериментальные образцы полимерных плёнок. Проведены испытания полученных полимерных плёнок на воздухопроницаемость, водонепроницаемость, огнетермостойкие свойства, устойчивость к воздействию физико-механических нагрузок [1].

В результате выполнения НИОКР был получен опытный образец водоупорного воздухопроницаемого мембранного материала, соответствующий требованиям ТНПА. Применение полученного материала позволит уменьшить массу, снизить цену и повысить эргономические характеристики БОП, выпускаемой в нашей республике, тем самым улучшив условия работы пожарных.

#### **Список использованных источников**

1. Разработать технологию получения водоупорных и воздухопроницаемых мембранных материалов для боевой одежды пожарных-спасателей [Текст]: Этап №4; отчет о НИР (заключительный) / Учреждение «Научно - исследовательский центр Витебского областного управления МЧС Республики Беларусь»; рук. Дмитракович Н.М.; исполн.: Гречишников Е.А. [и др.] – Витебск, 2007. – 37 с. – Библиогр.: 36-37. – № ГР 20071779.

**УДК 614.895**

*Дмитракович Н.М.,  
Грудинский М.В.  
(НИЦ Витебского ОУ МЧС  
Республики Беларусь),  
проф. Ольшанский В.И.  
(УО «ВГТУ»)*

### **ПОЛУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Проблема обеспечения безопасности труда пожарных имеет большое значение ввиду того, что при работе они подвергаются воздействию множества опасных и вредных факторов, включая химические, физико-механические и т.п. Для обеспечения необходимого уровня безопасности применяется большое количество мер и

средств, важное место среди которых отводится средствам индивидуальной защиты. В чрезвычайной ситуации именно они имеют первостепенное значение, а уровень безопасности спасателей непосредственно зависит от степени их совершенства.

С учетом направленности государственной политики в нашей стране на импортозамещение и создание новых технологий возник вопрос разработки специального защитного костюма, способного защитить от повышенных тепловых воздействий и отвечающего требованиям ТНПА.

Для решения этого вопроса совместно учреждением «НИЦ Витебского ОУ МЧС РБ», УО «ВГТУ» и ГНУ «ИТМО им. А.В. Лыкова» НАНБ в 2008 году выполнено задание «Разработать технологию производства специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий» ГППИ «Снижение рисков чрезвычайных ситуаций».

В ходе выполнения задания решена проблема выбора оптимального пакета материалов для специальной защитной одежды легкого типа защиты. Проведены экспериментальные и теоретические исследования многослойных пакетов материалов специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий (далее – СЗО ПТВ) по критериям воздействия открытого пламени, теплового потока и закона изменения температурного поля. Получен опытный образец защитного смотрового стекла. Подготовлена необходимая база для его мелкосерийного производства. На основании исследований теплофизических свойств пакетов материалов и тканей для формирования рациональной конструкции СЗО ПТВ определен состав пакета материалов СЗО ПТВ.

В результате выполнения задания на базе РПУП «Униформ» был получен опытный образец ТОК-200-Л [1].

#### **Список использованных источников**

1. Обосновать оптимальный вариант конструкции специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий с учетом возможных предложений от подразделений МЧС: отчет о НИР (заключ.) / Учр. «Научно-исследовательский центр Витебского областного управления МЧС Республики Беларусь»; рук. темы Ольшанский В.И. – Витебск, 2008. – 83 с. – № ГР 20081516.

**УДК 621 924.001.63 : 004.4**

*студ. Воднев С.В.,  
доц. Махаринский Ю.Т.,  
асс. Фирсов А.С.*

### **ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ШЛИФОВАЛЬНО-ЗАТОЧНОГО СТАНКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭВМ**

Шлифовально-заточной станок, как технологическая машина, представляет собой сложный комплекс различных устройств, позволяющих выполнять заточку инструментов различного профиля и шлифование винтовых канавок. Процесс проектирования станка трудоемок, многогранен и требует значительных затрат. При этом проектирование с использованием вычислительной техники накладывает дополнительные ограничения: