

Калинина Д. С., Филипович М. В.
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ КОЖИ:
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Научный руководитель: ст. преп. Лебедев С. М.

Кафедра военной эпидемиологии и военной гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В современных условиях химическая опасность может возникнуть при подготовке и в ходе военного конфликта, а также при авариях на химических предприятиях. Вследствие этого наличие в Вооруженных Силах (далее – ВС) ведущих зарубежных стран средств индивидуальной защиты кожи (далее – СИЗК) является необходимым требованием, обеспечивающим защиту военнослужащих от поражающих факторов оружия массового поражения (далее – ОМП) и представляющие один из основных компонентов экипировки солдата будущего. Продолжение исследований в области создания СИЗК является актуальным.

Материалы, из которых планируется изготавливать СИЗК, должны обладать низкой тепловой нагрузкой, возможностью многократной стирки, достаточной прочностью и хорошими эксплуатационными характеристиками в различных климатических условиях. В настоящее время в ВС многих зарубежных стран СИЗК производят из композиционного фильтрующего материала «Саратога» с применением активированного угля, закрепленного на текстильной основе ткани в виде небольших сферических гранул с прочной оболочкой.

Несмотря на достаточно высокую защитную способность зарубежных углесодержащих фильтрующих СИЗК, происходит постепенный переход к выпуску защитных комплектов из нетканых полимерных материалов с селективно проницаемыми мембранами (далее – СПМ). Такая одежда, являясь легкой и компактной, способна обеспечить защиту от поражающих факторов ОМП при хороших гигиенических и эргономических показателях.

Примерами защитной ткани на основе СПМ является мембранные ткани «Чемпэк», состоящая из трех слоев: наружного (лицевого), «Чемпэк» – мембранные и подкладки, а также двухкомпонентная мембрана ткани «Го-Текс», представляющая тонкий микропористый слой политетрафторэтилена, который содержит около 9 млрд пор диаметром 0,1-0,2 мкм на дюйм.

Основные параметры одежды, такие как теплоизоляция, воздухо- и влагопроницаемость, гигроскопичность, проявляются неодинаково в разных условиях окружающей среды и при различной физической нагрузке на человека. С учетом этого при конструировании защитной одежды из конкретных материалов учитывается вся совокупность условий ее эксплуатации.

Другим направлением работ в области создания защитной одежды является применение самодегазирующихся материалов. С этой целью планируется вводить в состав ткани структуры, обладающие высокой каталитической активностью, что способствует быстрейшему и эффективному разложению отправляющих веществ.

Таким образом, в развитии СИЗК фильтрующего типа в период до 2030 года можно выделить следующие основные направления: создание нетканых полимерных материалов с селективно проницаемыми мембранами; использование в фильтрующих материалах катализаторов разложения отправляющих веществ и биоцидов для защиты от биологических агентов; придание проницаемым и полупроницаемым защитным материалам прочности и высоких огнестойких свойств; разработка материалов с улучшенными физиологогигиеническими и защитными свойствами для форменной одежды, которая может носиться в различных климатических условиях.