

А. А. Сухова, Л. А. Тарасов, Р. Х. Фатхутдинов,
Л. Н. Абуталипова, Л. Г. Хисамиева

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА НА ИХ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Ключевые слова: полимерные материалы, изолирующие костюмы, защитная одежда, разъем, герметичность, застежка.

В данной статье рассмотрены современные средства индивидуальной защиты первого класса опасности отечественного и зарубежных производителей и способы герметизации защитных костюмов.

Keywords: polymeric materials, insulating suits, protective clothing, will eat away, impermeability, fastening.

In this article modern means of individual protection of the first class of danger domestic both foreign producers and ways of sealing of protective suits are considered.

Средство индивидуальной защиты кожи (СИЗК) изолирующего типа - это костюм, изолирующий организм, предназначенный для защиты человека от воздействия опасных и вредных факторов окружающей среды. Обеспечение безопасности человека при ликвидации последствий аварий на химически опасных объектах средствами индивидуальной защиты связано не только с защитными характеристиками полимерных материалов, но и с использованием составных элементов, которые в совокупности защищают от целого ряда поражающих факторов.

Учитывая опасность проводимых работ в аварийных СИЗК, подбор материалов, комплектующих, а также разработанная конструкция, должны пройти испытания на соответствие их требованиям государственных стандартов. Недопустимо использовать составные части комплекта ниже требований заявленных в государственных стандартах.

В зависимости от условий эксплуатации СИЗК классифицируется в соответствии с ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и спецификация» и согласно ГОСТ Р 22.9.05-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Общие технические требования».

Одним из важнейших требований СИЗК является герметичность [1, 2].

С учетом того, что для рассматриваемого класса изделий характерна высокая степень унификации и повторяемости деталей, основное внимание направленно на модернизацию составных частей комплекта [3].

В настоящее время известно небольшое число предприятий занимающихся разработкой и производством СИЗК.

На примере изолирующих костюмов ОАО «КазХимНИИ», которые предназначены для защиты работающих химической промышленности в условиях воздействия опасных химических веществ (ОХВ), а именно газообразной и жидкой фазы хлора, аммиака, концентрированных минеральных кислот (серной, соляной, азотной) и др., можно рассмотреть три типа герметизации разъемов изолирующих костюмов:

- закрутка на текстильную застежку «велкро» (рис. 1а) костюм КИХ-6;

- закрутка на застежку-молния, прикрытая двумя защитными планками, застегивающимися на «шпеньки» (рис. 1б) в костюме КИХ-4У (рис. 2а);

- застежка гермомолния (рисунок 1в) в костюме КИХ-4Т (рис. 2б) [4].

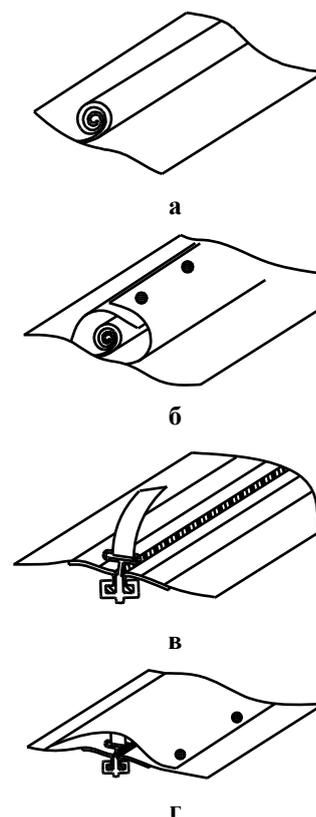


Рис. 1 – Типы герметизации разъемов средств индивидуальной защиты кожи

Рассматривая зарубежные аналоги СИЗК фирмы Dräger комплект TeamMaster-Pro (рис. 3а) и фирмы MSA комплект Vautex Elite (рис. 3б), можно отметить, что в обоих костюмах используется застежка гермомолния как и в отечественном костюме КИХ-4Т, которая дополнительно прикрыта защитной планкой из основного материала с застежками «велкро» в комплекте TeamMaster-Pro или кнопками в комплект Vautex Elite (рис. 1г),

защищающая газонепроницаемую застежку – молнию и ее наружный механизм [5].



Рис. 2 - СИЗК изолирующего типа отечественного производителя



Рис. 3 – СИЗК изолирующего типа зарубежных производителей

Анализируя рынок СИЗ стоит отметить, что средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа отечественного производства не уступают по показателям защиты зарубежным аналогам. Непрерывающаяся работа над совершенствованием уже существующих СИЗ и созданием нового ряда защитной одежды может позволить производить конкурентоспособную одежду не только на территории РФ, но и на мировом уровне.

Литература

1. ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и спецификация».
2. ГОСТ Р 22.9.05-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Общие технические требования».
3. Сухова А.А., Абуталипова Л.Н., Тарасов Л.А. Особенности проектирования защитной одежды из полимерных материалов// Вестник Казанского технологического университета, №11, - 2012. - С. 123-124.
4. ОАО «КазХимНИИ» г. Казань. Создание средств индивидуальной защиты человека от воздействия агрессивных, высокотоксичных и сильнодействующих ядовитых веществ. [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <http://www.kazhimnii.ru/products/>, свободный.
5. Фирма Dräger - продукция защиты и безопасности [Электронный ресурс]/ - Режим доступа: <http://www.draeger.com/RU/ru/>, свободный.

© А. А. Сухова, – инж. ОАО «КазХимНИИ», асп. каф. МТ КНИТУ, alexandra_suhova@mail.ru; Л. А. Тарасов – канд. хим. наук, нач. лаб. промышленных СИЗ ОАО «КазХимНИИ»; Р. Х. Фатхутдинов – канд. хим. наук, ген. дир. ОАО «КазХимНИИ»; Л. Н. Абуталипова – д-р техн.наук, проф. каф. МТ КНИТУ; Л. Г. Хисамиева – канд. пед. наук, доц. каф. МТ КНИТУ.