

УДК 687.157

СПЕЦОДЕЖДА – НЕ ТОЛЬКО МОДА, НО И СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ОТ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Студ. Никитко Н. И., Братенникова Е. В., к.т.н., доц. Потоцкий В. Н.

Витебский государственный технологический университет

Актуальность создания одежды, соответствующей заданным гигиеническим требованиям, в настоящее время является очевидной. Это связано с освоением человеком новых сред обитания, новых профессий, расширением сферы производственной деятельности в различных климатических условиях. Расширяется ассортимент используемых материалов для одежды, которые обладают комплексом новых показателей физических и гигиенических свойств, существенно изменяющих традиционный подход к процессу проектирования.

Проектирование специальной одежды - сложная задача, так как спецодежда представляет собой полный или частичный барьер между человеком и окружающей средой. При этом спецодежда должна выполнять защитную функцию, и одновременно не вызывать нарушение физиологических функций организма (нарушение деятельности сердечно - сосудистой системы, затруднение теплообмена с окружающей средой и др.). Сегодня особое внимание уделяют эргономическим аспектам, обеспечивающим в комплексе сочетание безопасности и удобства (комфорта) пользователя.

К каждому виду специальной одежды предъявляют конкретные требования в соответствии с условиями эксплуатации. При этом обеспечение необходимых свойств зависит и от материалов и от конструктивного исполнения. Поэтому при создании специальной одежды необходимо руководствоваться определенными требованиями, учитывающими весь комплект показателей качества и назначения.

Таким образом, условия труда при проектировании специальной одежды являются определяющим фактором в выборе материалов и конструктивного решения модели.

Мода - стремление быть индивидуальным особенным, выглядеть по-современному ярко и красиво.

Рабочая мода существует, она действительно изменяет с течением времени взгляды на те вещи которые мы используем и утверждает свои приоритеты. Сегодня спецодежда сварщика – брезентовый костюм, но уже существует более современная одежда для данной профессии – костюм из 100% хлопковой ткани INDURA, обладающий теми же защитными свойствами, но более практичный и комфортный.

Спецодежда – это одежда, которая выдается на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также при осуществлении деятельности в особых температурных или связанных с загрязнением условиях.

Функции, выполняемые спецодеждой, остаются неизменными, а вот ее внешний вид, особенно в последние годы, постоянно меняется. Более строгими стали требования, предъявляемые к спецодежде: во главу угла ставится обеспечение безопасности производственного процесса.

У каждой группы профессионалов свои задачи, часть из них помогает решать спецодежда. Так, белые халаты подчеркивают стерильность условий, в которых работают врачи и лаборанты, а яркие футболки консультантов в магазинах позволяют покупателям быстро найти того, кто посодействует в выборе покупки.

Наиболее востребованной в настоящее время является огнеупорная и термостойкая спецодежда. Она призвана защищать работников не только от переохлаждения, перегревания и ожогов, но даже от некоторых видов производственных травм.

Согласно современным требованиям, спецодежда должна быть удобной, функциональной и обязательно воздухопроницаемой. Под качественной робой всегда должен сохраняться оптимальный микроклимат, чтобы человек не мерз и не потел.

Важен и вес комплекта, ведь изделия чаще всего предназначены для активной физической деятельности, а лишние килограммы будут плохо влиять как на общее состояние рабочего, так и на производительность труда.

Большое значение имеют устойчивость спецодежды к разрывам и изнашиванию, ее способность сохранять первоначальные качества после стирки и химчистки.

Если в прошлом веке в нашей стране внешний вид рабочих не имел особого значения, то сейчас ситуация изменилась: сегодняшняя спецодежда должна быть еще и эстетически привлекательной.

Создание спецодежды в соответствии с реальными условиями ее эксплуатации является

сложной задачей, так как предъявляемые к ней требования нередко противоречат друг другу. Например, для защиты от внешней влаги, ядохимикатов, радиоактивных веществ используются материалы воздухо- и паронепроницаемые, которые, особенно при повышенной температуре воздуха, затрудняют влаго-, газо- и теплообмен человека с окружающей средой, ухудшают тепловое состояние организма и снижают его работоспособность. В этом случае неудовлетворительные показатели характеристик гигиенических свойств материалов могут быть компенсированы, например, рациональной конструкцией, ограничением продолжительности ее непрерывной эксплуатации.

Требования к защитным и эксплуатационным свойствам спецодежды обуславливаются конкретными условиями производственной деятельности человека. Однако вне зависимости от защитных свойств спецодежды основное требование заключается в обеспечении нормального теплового состояния, которое является одним из условий сохранения хорошего самочувствия и высокой работоспособности человека. Важную роль в этом играет поддержание оптимального микроклимата в пододеженном пространстве.

Так же основным требованием, которым должна удовлетворять спецодежда, относятся предохранение от воздействия вредных и опасных производственных факторов, обеспечение безопасности труда, сохранение нормального функционального состояния человеческого организма и его работоспособности. При этом сама спецодежда не должна оказывать токсичное действие на организм человека при ее эксплуатации и изготовлении. Кроме того повышенные требования предъявляют к ткани, используемой для пошива спецодежды. Текстиль не должен рваться под воздействием экстремальных усилий, все швы прострачиваются особо прочными нитками. Это позволяет в значительной степени снизить травматизм на промышленном предприятии.

За последние годы возросли требования к спецодежде со стороны потребностей. Наряду с обеспечением защитных и эксплуатационных требований не меньшее внимание уделяется гигиеническим и эстетическим требованиям. Работа по улучшению качества спецодежды ведется параллельно с работой по снижению ее себестоимости. Правильное решение этих проблем позволит создавать и изготавливать в условиях массового производства высококачественную спецодежду, обладающую хорошими защитными, эксплуатационными, гигиеническими и эстетическими свойствами.

Однако этот способ изготовления материалов для спецодежды применяется все реже, т.к. подобная экипировка все же не может обеспечить полного удобства из-за парникового эффекта, который создается за счет присутствия синтетики.

Многие фабрики начали шить одежду из тканей, в которых те же нити переплетаются другим методом, позволяя сочетать достоинства синтетики и натуральных волокон.

В значительной степени могут улучшить условия труда, защитить работающих от вредных химических веществ индивидуальные средства защиты с использованием углеродных материалов. Углеродные волокна выпускают в США, Великобритании, в Японии и в Республике Беларусь на ПО Светлогорское «Химволокно». Достоинства углеродных волокнистых материалов заключается в сочетании высокой прочности, химической и термической стойкости. Больших сорбционных возможностей, электропроводности и низкой плотности.

Их применяют для фильтрации агрессивных сред, очистки газов, изготовлении защитных костюмов, с успехом используют в виде повязок, тампонов и дренажей при лечении открытых ран и ожогов, для очистки крови и других биологических жидкостей, как лекарственное средство при отравлениях.

Карбонизованные материалы с конечной температурой термообработки 800-900⁰С могут быть использованы в качестве полупродуктов для производства графитированных углеродных материалов. Карбонизованные материалы с конечной температурой термообработки 500-800⁰С рекомендуются в качестве полупродуктов для получения сорбционно-активных материалов.

Карбонизованные материалы также могут быть применены в качестве термоизоляции и огнезащиты. Они выпускаются в виде лент различной ширины, тканей, трикотажа различной структуры и нетканых материалов.

Сорбционно-активные углеродные материалы применяются в процессах очистки паровоздушных и жидких сред от вредных примесей и в медицине.

Сорбционно-активные углеродные ткани, нетканые материалы, порошок можно использовать в качестве фильтров для респираторов и противогазов. По сравнению с активированным углем углеродные материалы значительно эффективнее защищают органы дыхания от паров растворителей и других газообразных химических веществ. Эти материалы можно использовать на создании одежды и защитных элементов спецодежды не только от сильнодействующих ядовитых веществ, но и для защиты от электромагнитных, электрических полей и высоких

температур. Можно рекомендовать разрабатывать образцы такой спецодежды, а наиболее эффективные – демонстрировать на выставках и внедрять в производство.

При разработке любых видов спецодежды важно помнить, что она должна отвечать ряду требований: обладать защитными функциями, отвечать гигиеническим, эстетическим требованиям, быть максимально удобной и функциональной. Спецодежда должна быть подобрана индивидуального для работника каждой сферы труда, с учетом специфики их производственной деятельности, отвечать производственным условиям.

Список использованных источников

1. Кокеткин П.П., Чубарова З.С, Афанасьева Р.Ф. Промышленное проектирование специальной одежды - М.: "Легкая и пищевая промышленность", 2006.
2. Чубарова З.С, Рощупкина А.В., Репина З.Д. Промышленная технология поузловой обработки специальной одежды - М.: "Легкая и пищевая промышленность", 2008.
3. Делль Р.Ф. Гигиена одежды - М.: Легпромбытиздат, 2004.
4. Гусейнов Г.Н., Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. Композиция костюма: Учебное пособие для студ. высш. учеб. Заведений - М.: "Академия", 2004.
5. Рачицкая Е.И. Сидоренко В.И. Моделирование и художественное оформление одежды. - Ростов н/д.: "Феникс", 2002.

УДК 678.1.004.12:677.017.56

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАКЕТОВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ СОСТАВА

Студ. Шпагина О.С., д.т.н., проф. Ковчур С.Г.

Витебский государственный технологический университет

Швейная промышленность является одной из крупнейших отраслей лёгкой промышленности. Главная задача швейной промышленности – удовлетворение потребности людей в одежде высокого качества и разнообразного ассортимента.

В швейной промышленности при изготовлении одежды широко используются разнообразные материалы, которые отличаются по строению и свойствам. Правильный выбор материалов в значительной степени определяет качество изделия, его внешний вид, формо- и износостойчивость, трудоемкость изготовления. Поэтому особое значение приобретает научно обоснованный выбор материалов на швейное изделие.

Целью настоящего исследования является рассмотрение теплозащитных свойств пакетов материалов для верхней одежды.

К современной теплой одежде человека предъявляется сложный комплекс гигиенических, технологических и эстетических требований. В первую очередь, одежда, предназначенная для носки на открытом воздухе, должна быть непроницаемой для атмосферной и почвенной влаги, легко надеваться и сниматься, обеспечивать максимальную свободу движения при работе и передвижениях, не стеснять дыхания и кровообращения. Вместе с тем она должна быть достаточно воздухопроницаемой для своевременного удаления выделяемой через кожу влаги и углекислоты.

Из богатого ассортимента материалов для верхней одежды, наиболее высокими теплозащитными свойствами обладает меховая одежда. Это ее качество обуславливается малой воздухопроницаемостью мездры меха и значительной по толщине прослойкой, образуемой его волосяным покровом. Вместе с тем, мех гигроскопичен, паро- и влагопроницаем, что имеет существенное положительное значение при гигиенической оценке этого материала.

Но запасы меха в стране ограничены, стоимость высока, в процессе эксплуатации он теряет свои теплозащитные свойства, быстро загрязняется, труден в очистке, недостаточно износостойчив, в ряде случаев имеет большой вес. Следовательно, ориентироваться на мех в массовом производстве теплозащитной одежды в настоящее время не представляется возможным. Именно, по этим причинам производство современной теплой одежды ориентировано на поиск новых решений. Быстрыми темпами развивается производство искусственных и синтетических материалов.

Современная теплозащитная одежда представляет собой сложную конструкцию, которая состоит из покровной ткани (верха), ветрозащитной прокладки, теплоизоляционного слоя и