

УДК 687.02

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ХАЛАТОВ ЖЕНСКИХ
ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

И. В. КОРОТКОВА, Г. С. ЯКОВЛЕВА

Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности

В статье рассматривается вопрос особенностей проектирования халатов женских общего назначения для медицинских работников

Медицинские халаты сегодня являются одним из самых востребованных товаров легкой промышленности на рынке спецодежды, так как они используются не только в больницах и поликлиниках, но и в аптеках, школах и лагерях отдыха, детских садах и частных стоматологических кабинетах, а также в качестве форменной одежды работников регистратур медицинских учреждений.

Объекты и методы исследований

Объектом исследований является процесс проектирования халатов женских для медицинских работников. Предмет исследований – халаты женские медицинские общего назначения ведущих Российских производителей медицинской одежды. В работе использованы методы анализа и синтеза.

Постановка задания

На сегодняшний день благодаря развитию текстильной промышленности увеличилось число предприятий выпускающих медицинские халаты. Десятки производителей в России и за рубежом регулярно поставляют на рынок большое количество новых моделей. При пошиве медицинских халатов используются все доступные новые технологии. Эта форменная спецодежда разрабатывается талантливыми дизайнерами. Целью настоящей работы определение конструктивного решения, обеспечивающего комфортного состояния потребителя.

Результаты и их обсуждение

Внешний вид является далеко не главным показателем привлекательности в медицинских халатах. Работа врача каждый день связана с жизнью и здоровьем других людей. Поэтому главными качествами медицинского халата являются удобство и практичность.

Немаловажным фактором являются материалы, которые используются при пошиве медицинских халатов. Материал медицинского халата должен соответствовать ГОСТам и иметь все необходимые сертификаты. Врач большую часть времени проводит в среде, предрасположенной к заболеваниям, поэтому его медицинский халат должен всегда легко подвергаться санитарной обработке. Помимо этого, ткань любого медицинского халата должна обладать такими свойствами как терморегуляция, несминаемость, а так же наличием водо- и кровоотталкивающей отделки.

Труд врача и медицинского персонала является одним из наиболее сложных, характеризуется высокой психологической нагрузкой, зачастую – выраженной физической нагрузкой и является высокоответственным.

Медицинская одежда из смесовых тканей, с учетом качества изготовления, служит от 2 до 5 лет. Срок фантастический в сравнение с хлопковыми (от полугода до одного года). Кроме того, в смесовых тканях меньше размножаются бактерии. Изделия, изготовленные из таких тканей, рекомендованы для

частой стирки. Они выдерживают до 150 циклов стирки (60-85 градусов).

Свыше 60% врачей считают, что их профессиональная деятельность сопровождается постоянным психоэмоциональным напряжением. Изучение условий труда медицинских работников обязательно при разработке медицинской одежды, так как позволяет разработчику проектировать функциональные конструктивные элементы с учетом вредных производственных факторов и характерных движений.

Для удобства анализа все рабочее время медицинских работников целесообразно делить на две большие группы: время, непосредственно связанное с лечением, биофилактическим обслуживанием населения (больных и здоровых лиц), и время, затраченное на другие виды работ, не связанные непосредственно с оказанием медицинской помощи (например, руководящего персонала). Эти данные существенно влияют на конструктивное решение коллекций медицинской одежды

Согласно специализации медицинские работники делятся на врачей, средний и младший медицинский персонал. Каждая из представленных групп нуждается в выделении соответствующего ассортимента одежды, так как в процессе лечения больных существует определенное разделение труда. Следовательно, характер движений и перечень вредных химических, физических и биологических факторов для старшего, среднего и младшего персонала различны.

Носка специальной одежды у различных медицинских работников происходит в различных условиях (не всегда благоприятных): зрительного и эмоционального напряжения, вынужденной рабочей позы, нерационального освещения, контакта с аллергенами и токсичными веществами, вибрации, шума, рентгеновского и лазерного излучения. Все эти вредные производственные факторы должны обязательно учитываться при проектировании и определять защитную функцию медицинской одежды, которая наряду с другими средствами защиты призвана оберегать здоровье медиков. Это должен учитывать проектировщик при разработке коллекции медицинской одежды.

Эксперимент заключался в проведении анализа антропометричности конструкции изделия по величине перемещения деталей и ограничению движений. Для этого были сделаны фотографии изделия одетого на фигуру. 6 фотографий в статике и 15 – в динамике, всего было представлено пять характерных поз («руки вверх», «руки в стороны», «вытянутые руки вперед», «наклониться, достать руками до пола», «присесть, достать руками до пола»).

Антропометрическое соответствие эргономической системы человек-одежда обычно рассматривают применительно к двум ее возможным состояниям: статическому и динамическому. Статическое является исходным для определения рациональных размеров и формы опорных участков конструкции одежды (участков статического контакта) при ее проектировании и позволяет оценивать статическое соответствие (качество посадки) спроектированных образцов одежды и готовой продукции.

Динамическое соответствие изменяется как в пространстве, так и во времени и позволяет оптимизировать размеры неопорных участков одежды (участков динамического контакта), находя оптимальные значения прибавок и припусков, а также оценивать признак «удобство одежды в динамике».

Экспериментально установлено, что максимальное перемещение низа изделия, линии талии вдоль тела вверх происходит при подъеме рук через стороны вверх (до 19 см). Низ рукава перемещается до 14 см.

Поэтому показатели внешнего динамического соответствия плечевых изделий рекомендуется определять при выполнении именно этих рабочих движений.

В целом при оценке динамического соответствия изделия можно сделать вывод, что максимальная нагрузка при движении человека будет приходиться на спинку в области лопаток, на пройму и окат в области спинки, пройму в ее нижней части и верхнюю часть бокового шва. Необходимое и достаточное число единичных эргономических показателей динамического соответствия определяется, исходя из основной целевой функции системы человек-одежда в динамике. Она характеризуется возможностью выполнения человеком заданных движений с максимальным размахом, при наименьшем давлении одежды на поверхность тела, минимальных деформациях материалов в ее деталях и ограниченном перемещении отдельных участков изделия относительно поверхности тела человека.

Выводы

Изучив соответствующую литературу, документацию, коллекции медицинских халатов ведущих Российских производителей специальной одежды, проведя исследование условий труда медицинских работников, можно рекомендовать следующее:

Конструкция изделия должна обеспечивать максимальный подъем рук вперед, вверх, в стороны, повороты корпуса. Поэтому прибавка к ширине спинки должна составлять не менее 3 см. Ширину спинки можно увеличить конструктивным способом (вертикальные складки на спинке (встречные или односторонние): по центру спинки, через центр лопаток или смещенные к конечной точке плеча)

Применение разъемных деталей, регулирующих ширину изделия (хлястики, пояса на пуговицах и петлях, кнопок или свободно завязывающийся на спинке или спереди).

Увеличить динамическое соответствие изделия возможно за счет изменения конструкции в области нижней части рукава, проймы: применение ластовиц, трикотажных вставок или за счет уменьшения прибавки к глубине проймы (она должна составлять не более 2 см)

Удобства при движении руки можно добиться за счет уменьшения высоты оката рукава (не более 14 см), одновременно увеличивая длину плеча до 1,5 см.

Карманы очень важны в медицинской одежде. Карманы рекомендуются накладные и в швах. Для удобства врачей рекомендуется проектировать карманы для сотового телефона, флеш-карты, ручки и т.п. в верхней части полочки и рукава.

Необходимо использовать дополнительные средства повышения эргономичности конструкции такие как незашитые участки – разрезы (в боковых швах), шлицы. Например: незашитый участок в боковом шве обеспечит доступ к карману брюк под халатом.

Длина рукава может быть различной, это зависит в основном от специализации работника. Хирургические халаты должны иметь рукава длинные или $\frac{3}{4}$. Манжеты на рукавах должны застегиваться. Также длинный рукав рекомендуется медицинскому персоналу, работающему с раздражающими кожу веществами, аллергенами.

Конструктивное решение модели, прибавки, отделки зависят от специализации работников, выполняемых обязанностей, возрастной группы, полноты, размера, характера движений и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.visson.at.ua/>
2. <http://www.ivmedtex.ru/>
3. <http://www.cniishp.ru/>
4. <http://www.textile-press.ru>
5. www.med-inter.ru
6. Дмитриев А.П., Баев М.В., Полянский В.В. Учебно-методическое пособие «Гигиена труда медицинских работников». – М.: 2003. – 28с.
7. Мухина С.А. Тарновская И.И. Общий уход за больными. – М.: 1989. – 165с.
8. Конструирование одежды с элементами САПР/ Е.Б. Коблякова, Г.С.Ивлева, В.Е. Романова и др.; Под общ. ред Е.Б. Кобляковой. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 232с.

Надійшла 07.07.2010

УДК 677.025.1

**ПРИМЕНЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ИНЖИНИРИНГА В ПОДГОТОВКЕ
БУДУЩИХ ТЕХНОЛОГОВ ТРИКОТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

О.В. КОЧЕТКОВА

Волгоградская государственная сельскохозяйственная академия

А.А. КАЗНАЧЕЕВА

Камышинский технологический институт

У статті наведені результати досліджень з використання онтологій у якості інтелектуального ядра САПР основ'язаного трикотажу

Автоматизированная технологическая подготовка производства основвязаного трикотажа является сложной многовариантной задачей, решение которой затруднено тем, что знания этой предметной области недостаточно структурированы и формализованы, а большая их часть является личным опытом специалистов высокого уровня. Это требует применения накопленного опыта и знаний профессионалов при решении задач подготовки производства трикотажа основвязанных переплетений и предполагает, в свою очередь, использование в качестве интеллектуального ядра системы модели знаний специалиста, ориентированной на широкий класс решаемых в области проектирования задач, чтобы этот процесс могли осуществлять конечные пользователи с минимальным участием системных аналитиков и программистов. Решить эту задачу можно с использованием онтологического инжиниринга – методологии и технологии проектирования, разработки и использования онтологий для структурирования и тиражирования знаний в различных предметных областях и приложениях.

Объекты и методы исследований

Объектом исследования является онтология трикотажа основвязанных переплетений. В работе использованы теоретические и экспериментальные методы исследования. Для разработки онтологии использовался современный программный инструментарий.