кальном и горизонтальном направлениях, а также способ получения деталей (с кругловязальных, плоскофанговых, котонных машин).

Таким образом, в процессе ТЭО осуществляется рациональный отбор ПКР женского платья из трикотажного полотна. Предложенная логическая структура представления исходной информации может служить в качестве исходной для ручного и машинного проектирования одежды. Это позволит уменьшить объем разрабатываемой конструкторской документации, повысить экономичность конструкций одежды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные системы: табличная обработка информации / Е.П. Балашов, В.Н. Негода, Д.В. Пузанков и др. – Л., 1985. – 184 с.

УДК 687.12:7.05

Н.Х. НАУРЗБАЕВА, канд. техн. наук

ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННЫХ НИТЕЙ НА ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОДЕЖДЫ

Для выпуска высококачественных швейных изделий из тканей новых структур в условиях промышленного производства необходимы изучение и учет их свойств при разработке конструкций одежды и ее изготовлении.

В качестве объекта исследования выбраны разработанные на кафедре МТВМ ВТИЛП хлопчатобумажные ткани с использованием в утке комбинированных эластичных и аэродинамических нитей новых структур.

На первом этапе были исследованы деформационные свойства данных тканей по стандартной методике (ГОСТ 3813–72) на разрывной машине типа 81557 фирмы "Frank", ФРГ, с одновременной записью результатов.

При носке одежды материалы подвергаются динамическим нагрузкам, которые значительно меньше разрывных. Поэтому наряду с разрывными характеристиками определяли деформацию материала на первых этапах нагружения (5–50 Н), что соответствует условиям эксплуатации платьев.

Анализ полученных результатов показал, что новые ткани обладают повышенной растяжимостью в направлении нитей утка и под углом 45° вследствие содержания в них эластичных и аэродинамических нитей. Так, при нагрузке в 30 Н относительное удлинение ткани с хлопкокапроновыми эластичными нитями в утке составило: $\varepsilon_{осн} = 2{,}0\ \%$, $\varepsilon_{утка} = 14{,}4\ \%$, $\varepsilon_{45°} = 28{,}2\ \%$, а в ткани с хлопколавсановыми аэродинамическими нитями – $\varepsilon_{осн} = 0{,}4\ \%$, $\varepsilon_{утка} = 12{,}1\ \%$, $\varepsilon_{45°} = 20{,}8\ \%$. Чтобы определить влияние содержания нитей новых структур в тканях на удобство одежды в носке, были спроектированы и изготовлены образцы женского платья (164 – 92 – 100) полуприлегающего силуэта с длинным втачным рукавом из ткани с хлопкокапроновыми эластичными нитями (образец 1) и из ткани-аналога арт. 106 (образец 2); из ткани с

Табл. 1. **Значения эргономических единичных и комплексного показателей динамического соответствия**

Показатели качества	Условное обозначение	Номер образца платья			
		1	2	3	4
Давление одежды на тело человека, Па	$\bar{p}_i$	6780	9495	7097	9582
Уровень давления одежды на тело человека при $p_{баз} = 7000$ Па	k_1	1,03	0,74	0,99	0,73
Перемещение низа изделия, см	$\Delta\bar{h}_i$	6,90	6,47	8,20	7,27
Степень перемещения низа одежды при $\Delta h_{баз} = 3{,}2$ см	k_2	0,93	0,99	0,78	0,88
Комплексный показатель динамического соответствия	k	1,0	0,83	0,91	0,78

хлопколавсановыми аэродинамическими нитями (образец 3) и из ткани-аналога арт. 1661 (образец 4). При этом конструктивные прибавки на свободное облегание были выбраны на постоянном уровне: по линии груди – 4,0 см, по линии талии – 8,0 см, по линии бедер – 1,5 см, на свободу проймы по глубине от уровня заднего угла подмышечной впадины – 3,0 см, к обхвату плеча – 7,0 см.

В качестве критериев оценки качества одежды были приняты эргономические показатели динамического соответствия – "уровень давления одежды на тело человека" (коэффициент весомости 0,65), "степень перемещения низа одежды" (коэффициент весомости 0,35), а также комплексный показатель динамического соответствия системы человек–одежда.

Для измерения и оценки данных показателей были использованы разработанные нами объективные методы с применением технических средств и оригинальных устройств [1].

При анализе возникающего давления одежды и перемещения исследуемых образцов в динамике в изделиях из новых тканей и из тканей-аналогов отмечен одинаковый характер механизма взаимодействия системы человек–одежда, между тем значения показателей различны (табл. 1). Это объясняется тем, что ткани с нитями новых структур обладают более высокими деформационными свойствами в направлении нитей утка по сравнению с тканями-аналогами, а вследствие этого и одежда из новых тканей более удобна в носке.

Различие значений эргономических показателей динамического соответствия изготовленной из разных материалов одежды указывает на необходимость учета свойств тканей при определении рациональных конструктивных параметров. При этом появляется возможность уменьшения принятых конструктивных прибавок при разработке базовых конструктивных основ одежды из новых материалов, соответственно уменьшается площадь лекал и улучшается укладываемость деталей в раскладке, что в целом является предпосылкой снижения материалоемкости швейных изделий при сохранении проектируемого качества одежды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наурзбаева Н.Х., Коблякова Е.Б. Методика измерения и оценки эргономических показателей динамического соответствия системы человек–одежда // Товары народного потребления. – 1987. – Вып. 14. – С. 79–83.

УДК 687.016:011.56

В.Т.ГОЛУБКОВА, канд. техн. наук,
Г.Н. ПОГОРЕЛАЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРСЕТНЫХ ИЗДЕЛИЙ БЮСТГАЛЬТЕРНОЙ ГРУППЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭВМ

Существующая практика ручного проектирования технологии основывается на создании обобщенного технологического процесса в виде справочника, включающего технологические операции по обработке различных элементов изделия. Большой объем справочника и отсутствие четких правил выбора из него необходимых операций делает процесс проектирования технологии сложным и неоднозначным. Перспективным направлением решения данной задачи является применение средств вычислительной техники.

Один из путей автоматизации проектирования технологии предполагает формализацию существующего ручного способа, т. е. разработку правил извлечения операций из обобщенного технологического процесса в соответствии с модельно-конструктивным построением изделия. Однако этот путь ориентирует нас на пройденные этапы и не может быть использован из-за большого объема исходной информации.

Предлагаемый способ проектирования технологии с помощью ЭВМ позволяет сократить условно-постоянную информацию за счет расчленения технологических операций на компоненты и их унификации. Разработка способа проводилась на примере корсетных изделий бюстгальтерной группы.

Анализ используемого на Минском ПШО "Комсомолка" справочника технологических операций по изготовлению изделий указанного ассортимента показал, что действие, выражающее суть операций, многократно повторяется. Различными являются наименования соединяемых или обрабатываемых деталей, срезов, некоторые технологические особенности выполнения операций. Например, операции по обработке срезов (а их в справочнике 85) сводятся к трем действиям: настрочить, окантовать, притачать.

Установлено, что наименование каждой операции можно представить в виде четырех компонентов. Первый компонент означает действия: стачать, расстрочить, продеть и т. д., второй называет детали или швы; третий – соединяемые срезы; четвертый – дополнительные технические условия. С учетом изложенного существующий в производстве справочник операций преобразован в справочник их компонентов, каждый из которых закодирован (табл. 1). В результате любую операцию можно представить в виде кода. Например, операция "Настрочить отделку (одна деталь) на верхнюю часть чашки, одновременно настрачивая обтачку" будет иметь код 010Л20101.