

ляется удобство изделия в носке, что обеспечивается в значительной степени видом изделия (платье, сарафан, широкая юбка) и свободным покроем модели.

Респондентам было предложено четыре вопроса по наличию и виду конструктивно-декоративных элементов в школьной форме для девочек младшего возраста: 1. Какой вид карманов предпочтителен? 2. Какой воротник практичнее? 3. Какую застежку лучше использовать? 4. Рукава какого покроя лучше всего?

Из предлагаемых вариантов видов карманов 40 % респондентов выбрали карманы в швах, по 30 % ответили, что предпочтительнее накладные и прорезные карманы.

По виду воротников 60 % отдали предпочтение стояче-отложному воротнику; по 20 % соответственно выбрали плосколежащий воротник и воротник-стойку.

Большинство опрошиваемых (70 %) выбрали вариант застежки изделия на петли и пуговицы; 20 % предпочли застежку на тесьму-молнию, 10 % респондентов выбрали вариант «кнопки». Вариант застежки на крючки и петли не выбрал никто из опрошиваемых. Выбор данных вариантов ответов связан, прежде всего, с удобством эксплуатации изделия, а также его ремонтпригодностью в процессе носки (например, застежку на петли и пуговицы отремонтировать значительно проще и быстрее, чем на тесьму-молнию).

По выбору покроя рукавов также большинство респондентов (60 %) сошлись во мнении, что наиболее предпочтительный вид покроя рукава – втачной; 30 % выбрали вариант комбинированного покроя рукава, 10 % дали ответ «реглан». Вариант цельнокроеного покроя рукава остался невостребованным.

При выборе цвета школьной формы мнения респондентов распределились следующим образом: 40 % отдали предпочтение синему цвету, 20 % – серому, 10 % – черному; 30 % выбрали вариант «в клетку».

При выборе вариантов отделки школьной формы для девочек младшего возраста мнения также не были согласованными: 50 % выбрали вариант «воланы, оборки», 30 % – вариант «кружево», по 10 % предпочли рюши или жабо.

Исходя из полученных результатов опроса родителей учениц, относящихся к младшей школьной возрастной группе, можно сделать следующие выводы. При выборе ассортимента школьной формы для проектирования предпочтение следует отдавать платьям, сарафанам или юбкам прямого либо расширенного силуэтов. При проектировании моделей школьной формы следует остановить выбор на изделиях с втачным покроем рукава, стояче-отложным воротником, с застежкой на петли и пуговицы. Вид кармана может быть накладной, прорезной или в шве. Отделку моделей одежды стоит предпочесть в виде воланов, складок и оборок. Цветовая гамма одежды может состоять из черного, синего или серого цветов. При этом желательно дополнить ее тканью с рисунком в клетку.

УДК 687.023.001.5:687.174

ВЫБОР ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НИТОЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ УТЕПЛЕННОЙ ОДЕЖДЫ

Кудрявцева А.П., маг., Ульянова Н.В., доц., Довыденкова В.П., доц.

Витебский государственный технологический университет,

г. Витебск, Республика Беларусь

Ключевые слова: одежда, наполнитель, пух-пакет, спанбонд, плащевая ткань.

Реферат. Рассмотрены вопросы, связанные с выбором пакета материалов для утепленной одежды, рациональных технологических параметров ниточных соединений, оценкой миграции волокон утеплителя в структуру ткани верха и подкладки через отверстия от проколов швейной иглы. Представлены рекомендации по выбору материалов, составляющих пакет утепленной куртки и технологические параметры ниточных соединений ее изготовления.

Объемные утеплители на базе синтетических волокон широко применяются для изготовления изделий различного ассортимента и назначения. Данные, имеющиеся в литературных источниках, свидетельствуют о том, что одним из перспективных вариантов синтетических утеплителей является синтепух. Материал представляет собой нетканый утеплитель, состоящий из волокон полиэстера с полым пространством внутри, за счет чего достигается его легкость. При этом синтепух обладает хорошими гигиеническими и эксплуатационными показателями, имеет невысокую стоимость, что особенно актуально при серийном производстве одежды [1, 2].

Известно, что пакет теплозащитной одежды насчитывает несколько слоев материалов. Наличие многослойной одежды позволяет человеку по потребности регулировать теплоотдачу в окружающую среду. При изготовлении одежды с утеплителем могут быть использованы пакеты различной комплектации.

Авторами в качестве объекта исследования предложены варианты комплектации утепляющих пакетов, где синтепух располагается между слоями нетканого материала, образуя тем самым пух-пакет, который в дальнейшем подлежит выстегиванию.

Цель исследования состояла в разработке рекомендаций по выбору материалов, составляющих пакет утепленной куртки, и рациональных технологических параметров ниточных соединений его выстегивания.

Теплоизоляционные свойства одежды во многом определяются толщиной ее пакета, которая включает толщину материалов и воздушных прослоек. Исходя из этого, следовало бы ожидать, что путем увеличения толщины воздушных прослоек в одежде можно повысить ее термическое сопротивление. Однако результаты исследований ряда авторов показывают, что эффективно это лишь в определенных пределах толщины воздушных прослоек (до 5 мм). При ветре роль воздушных прослоек в повышении термического сопротивления уменьшается. В этих условиях определенное значение имеет воздухопроницаемость пакета материалов одежды. Если в условиях неподвижного воздуха тепловое сопротивление одежды пропорционально толщине материалов, то в условиях воздушного потока оно зависит также от воздухопроницаемости составляющих материалов и пакета в целом. Так, при одной и той же толщине пакета теплозащитные свойства падают на 10 % при скорости воздушного потока в 2 м/с и на 20–35 % при скорости ветра 8 м/с по сравнению с неподвижным воздухом.

Существенные изменения в структуре текстильных материалов (в частности, нарушается пористость), приводящие к изменению воздухопроницаемости, вызывают многократные стирки при эксплуатации любого вида одежды. В ходе исследований, проведенных в Ивановской государственной текстильной академии профессором В. В. Веселовым, установлено, что при несимметричном двухосном растяжении ткани наблюдается вначале некоторое уменьшение воздухопроницаемости, а затем ее возрастание до 60 % от исходного значения. Поэтому при оценке теплозащитных свойств одежды воздухопроницаемость является одним из определяющих факторов.

В процессе эксплуатации одежды на синтепухе под воздействием многократных деформаций (растяжение, сдвиг, кручение и др.) возникает ослабление структуры всех элементов пакета. Вследствие трения между слоями пакета материалов проис-

ходит накопление статического электричества. В результате упругие волокна синтепуха отрываются из структуры утеплителя и мигрируют на наружные поверхности материала верха и подкладки через отверстия от проколов швейной иглы. На лицевой и изнаночной сторонах изделия наблюдаются пилли (узелки и мелкие шарики из волокон). Пакет утоняется, что также способствует снижению теплозащитных показателей изделия и вызывает неудовлетворенность покупателя эстетическим видом товара.

Одним из вариантов повышения теплозащитных свойств изделий и предотвращения миграции волокон утеплителя является герметизация ниточных соединений [3–5]. Обработка швов и строчек лентами, клеевыми составами и т.п. требует дополнительных затрат на приобретение специализированного и дорогостоящего оборудования, что в условиях частой сменяемости ассортимента не всегда экономически целесообразно для многих малых предприятий швейной отрасли.

Таким образом, исследования, связанные с выбором типа и структуры тканей верха и подкладки, определением рациональных технологических параметров ниточных соединений деталей изделия, оценкой миграции волокон объемного утеплителя через отверстия от проколов швейной иглы в структуру ткани верха и подкладки являются актуальными.

Для проведения эксперимента сформированы следующие варианты пакетов: материал верха – плащевая ткань полотняного переплетения из капроновых нитей в основе и утке; утеплитель – синтепух, заключенный в пакете из нетканого материала (спанбонд). Для подкладки предложены следующие виды материалов (рис. 1):

- вариант 1 – подкладочная ткань из полиэстера в основе и утке;
- вариант 2 – флис из полиэстера в основе и утке;
- вариант 3 – трикотажное смесовое полотно.

На начальном этапе исследований воздухопроницаемость перечисленных вариантов пакетов материалов определялась согласно методу, изложенному в ГОСТ 12088–77 «Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости». Миграция волокон определялась по стандартной методике, представленной в ГОСТ 26464–85 «Полотна нетканые. Метод определения миграции волокон».

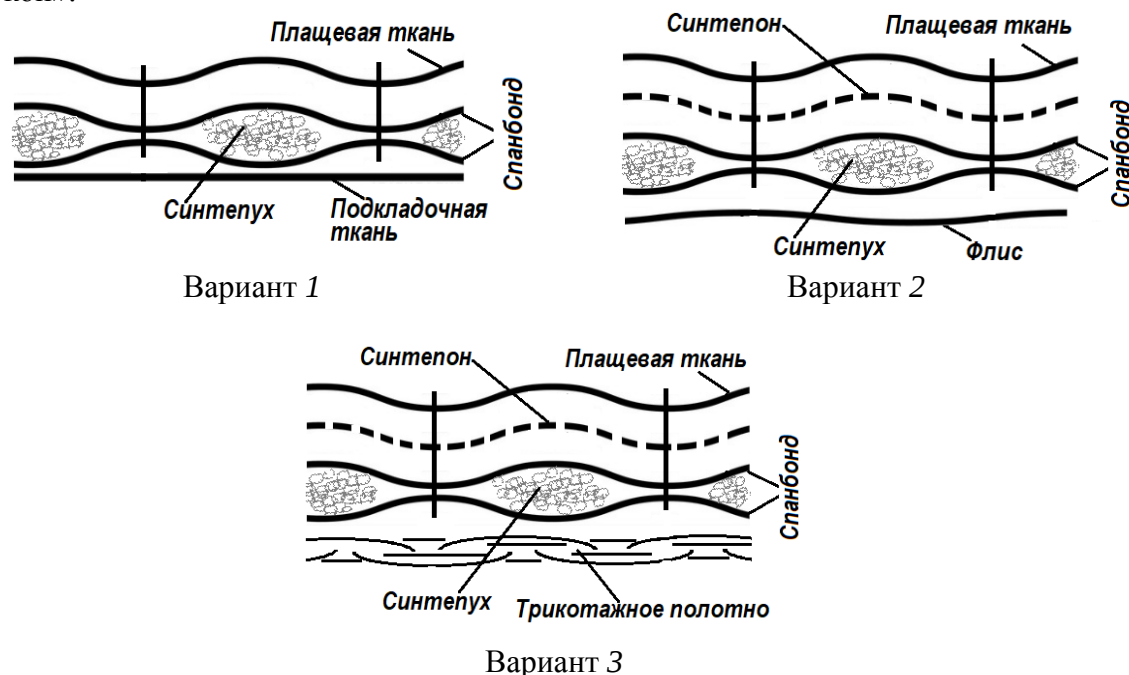


Рисунок 1 – Виды вариантов комплектации утепляющего пакета

Для определения рациональных технологических параметров ниточных соединений деталей утепленного изделия, предотвращения миграции синтепуха сквозь отверстия от проколов иглы в предложенных вариантах пакетов материалов, оценивалось влияние таких факторов, как:

- длина стежка в диапазоне от 3 до 4,5 стежков в 1 см строчки;
- торговый номер швейных игл (№ 80÷100);
- торговый номер швейных ниток (35 ЛЛ, 36 ЛХ, 44 ЛЛ);
- вид заточки острия швейной иглы (SPI, SES, SKL).

Исследования проводились в швейной лаборатории кафедры конструирования и технологии одежды и обуви УО «ВГТУ». Выстегивание пакетов одежды осуществлялось параллельными ниточными строчками с расстоянием между ними 10 см.

Анализ значений, полученных в ходе экспериментальных исследований, позволил установить, что для выстегивания исследуемых вариантов пакетов рекомендуется применять швейные нитки торгового номера 35 ЛЛ. Номер швейной иглы 90 с формой острия SES следует выбирать для пакетов с вариантами подкладки 2 и 3 и SPI – для пакета одежды с подкладочной тканью (вариант 1). Рекомендуемая частота стежка – 4 стежка в 1 см строчки. При выстегивании пакетов одежды с использованием указанных рекомендаций явной миграции волокон синтепуха через отверстия от проколов швейной иглы в структуру ткани верха и подкладки не наблюдалось.

Список использованных источников

1. Варианты утеплителей одежды, их нюансы и особенности. – Режим доступа: <https://odezhda.guru/zimnyaya/195-uteplitel>. – Дата доступа : 15.09.2018.
2. Синтепух – достоинства наполнителя, виды изделий из него. – Режим доступа: <https://www.rf textile.ru>. – Дата доступа : 18.09.2018.
3. Веселов, В. В. Химизация технологических процессов швейных предприятий / В. В. Веселов, Г. В. Колотилова. – Иваново : ИГТА, 1999. – 424 с.
4. Самоклеящийся материал как основа формирования непроницаемого соединения в одежде / О. В. Метелева, Е. В. Дьяконова, Л. И. Бондаренко // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2014. – № 5 (353). – С. 105–108.
5. Довыденкова, В. П. Предпосылки процесса герметизации изделий специального назначения для повышения их огнезащитных свойств / В. П. Довыденкова, В. И. Ольшанский // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности : материалы международной научной конференции, Витебск, ноябрь 2011 г. : в 2 ч. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – Ч. 1. – С. 171–173.

УДК 687.016.175:614.875

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЫ

Максудов Н.Б., докторант, Нигматова Ф.У., д.т.н., проф.

Саидвалиева Ш.Р., маг.

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Ключевые слова: ассортимент, спортивная одежда, Climacool, PowerCELL, climaheat, dri-fit.