

ров деталей заготовок крайних номеров по сравнению с исходным и отразиться на внешнем виде и качестве производимой обуви.

Таким образом, очевидно, что с увеличением размера обуви увеличивается и степень деформации заготовки при формовании, что необходимо учитывать в процессе градирования шаблонов обуви. При градировании размеры деталей должны уменьшаться на величину деформации при формовании с учетом масштабного фактора с целью получения такой же оптимальной деформации, как и у базового номера в серии. Для этого при расчетах размеров деталей номеров, смежных с базовым номером, целесообразно использовать поправочные коэффициенты, учитывающие изменение величины деформации в деталях заготовок крайних номеров в серии. Для этого требуется более детальная проработка данного вопроса, установление закономерностей изменения деформации заготовок в серии и введения соответствующих корректирующих коэффициентов в математические расчеты, применяемые при серийном градировании деталей обуви.

Список использованных источников

1. Влияние масштабного фактора на физико-механические свойства искусственных кож. / Е. С. Шашкова, Р. Н. Томашева, В. Е. Горбачик // Материалы докладов 51-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов УО «ВГТУ». Т.2 – УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – С. 100–102.

УДК 677.08.002.8

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ И ТЕКСТИЛЬНЫХ
ОТХОДОВ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Черкасова Т.С., студ., Иванова Н.Н., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: швейное производство, сырьевые ресурсы, текстильные отходы, ресурсосберегающие мероприятия.

Реферат. *Статья посвящена вопросу взаимодействия текстильных предприятий со швейной промышленностью и решения задачи рационального использования материалов на швейном предприятии.*

Целью работы является поиск путей более рационального использования тканей, используя систематический оперативный анализ их расходов. Важнейшим фактором экономики материалов в швейном производстве является рациональный раскрой. Снижение потерь ткани при раскрое зависит от работы как швейных, так и текстильных предприятий, которые должны обеспечить выпуск тканей рациональной ширины и длины, снизить усадку их в процессе влажно-тепловой обработки, повысить качество. Одной из задач в решении проблемы рационального использования материалов и их отходов является выявление и использование резервов производства.

Актуальность проблемы переработки текстильных отходов обусловлена тем, что доля неиспользуемых отходов швейного производства в ближайшем будущем может быть сведена к минимуму, в то время как количество перерабатываемых отходов, наоборот, будет продолжать возрастать, причем нарастающими темпами.

На сегодняшний день переработка и рациональное использование сырьевых ресурсов, особенно отходов, является одной из важнейших проблем для швейных предприятий.

Швейная промышленность является одной из важнейших отраслей народного хозяйства, где все больше внимания уделяется рациональному использованию сырья, а также поиску путей эффективного использования текстильных отходов.

Потери материала от использования кусков с нерациональной шириной во многом зависят не от швейных, а от текстильных предприятий, поставляющих ткани в ширинах, зача-

стую не соответствующих рациональным. Узвка работы предприятий поставщиков и потребителей в этом вопросе достаточно сложна.

Положение усугубляется разнообразием и большой изменчивостью ассортимента швейных изделий и, как следствие, изменением номенклатуры рациональных ширин материала. Немаловажное значение имеет и то обстоятельство, что текстильные предприятия заинтересованы в выпуске тканей шириной, обеспечивающей максимальную загрузку ткацких станков. А это зачастую не согласуется с требованиями к ширине ткани, предъявляемыми к условиям рационального раскроя.

Таким образом, произвольные длины кусков, а также наличие разрезов в них серьезно ухудшают условия рационального расчета кусков материала, что соответственно увеличивает потери сырья.

С целью более рационального использования текстильных материалов необходимо осуществлять систематический оперативный анализ их расхода. Оперативный экономический анализ использования тканей обеспечивает всестороннее раскрытие резервов, определяет влияние факторов, учитывает прогрессивные достижения при подготовке материалов к раскрою и их раскрою.

Если использовать самые высокие достижения в отрасли, то можно получить максимальную величину резервов, которые существуют на предприятиях. Полученные результаты необходимо применить для устранения причин потерь, пересмотра норм и подбора экономичных конструкций. Резервы, связанные с применением экономичных конструкций, рассчитываются сопоставлением фактического расхода ткани на единицу изделия со средне оптимальной нормой.

В любом случае на предприятии будут возникать отходы. И перед предприятием стоит вопрос: «Что делать с этими отходами?»

Проведенный анализ способов рационального использования текстильных отходов швейного производства, показал, что наиболее перспективными являются: расширение ассортимента одежды за счет использования различных членений, отделки в виде кантов, аппликаций; изготовление сумок женских и детских; пледов из межлекальных отходов и концевых остатков; изготовление разнообразных моделей подушек; изготовление брелоков, чехлов для мобильных телефонов, футляров для очков, пеналов для канцелярских принадлежностей; изготовление термоклеевых аппликаций; изготовление и отделка различных головных уборов; изготовление одежды для кукол; реализация отходов студиям и кружкам детского творчества и предприятиям, занимающимся изготовлением сувенирной продукции.

Межлекальные выпадки и концевые отходы материалов, образованные в результате раскроя изделий основного ассортимента ЗАО ОПТФ «Світанак», предлагается использовать для производства одежды для интерьерных кукол. Изучена технология изготовления одежды для интерьерных кукол, которая мало отличается от технологии изготовления верхней одежды для детей. Не составит большой сложности для основных работников предприятия, в случае запуска малой серии для реализации в сети фирменных магазинов в виде сувениров или в виде заготовок деталей кроя с подробной инструкцией изготовления кукол и одежды для них.

Разработана последовательность изготовления одежды для интерьерных кукол. На рисунке 1 представлен эскиз модели куртки для куклы, на рисунках 2-5 – сечения основных узлов методов обработки куртки для куклы.

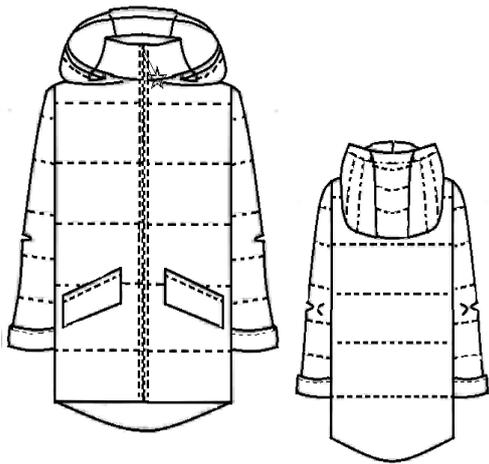


Рисунок 1 – Эскиз куртки для куклы

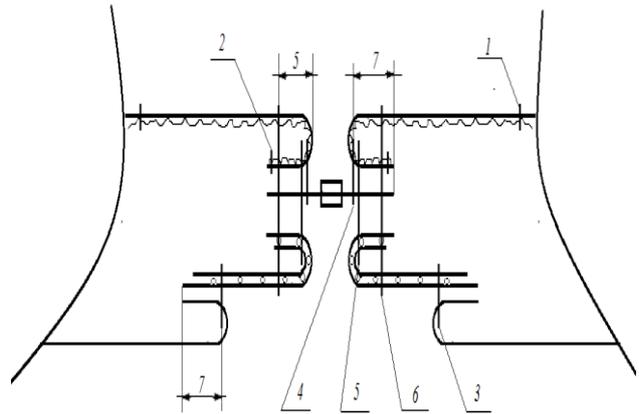


Рисунок 2 – Обработка края борта

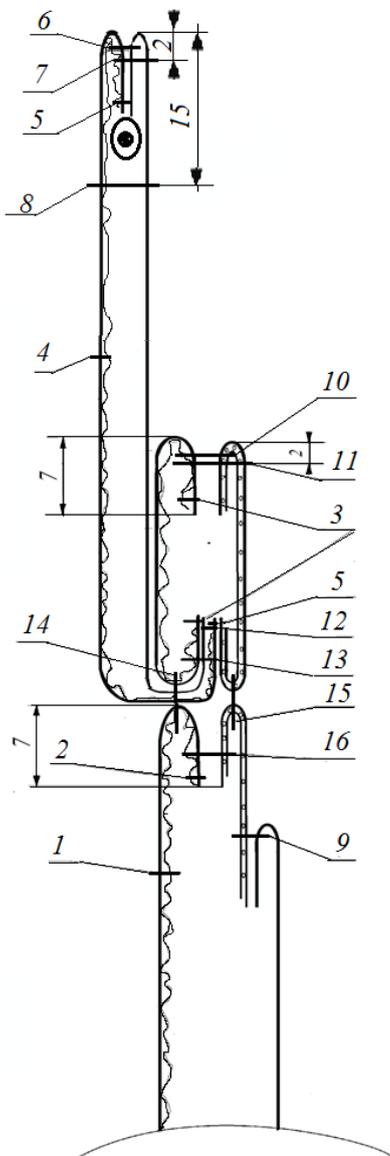


Рисунок 3 – Обработка капюшона и соединение его с горловиной изделия

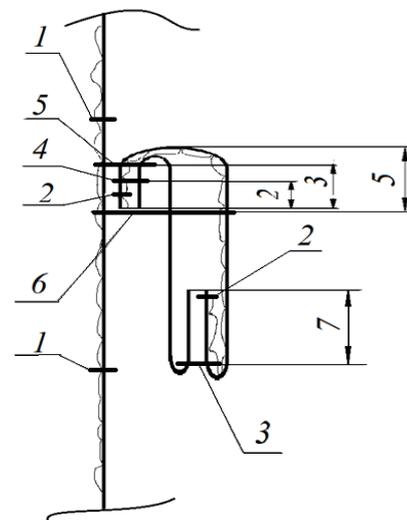


Рисунок 4 – Обработка клапана и соединение с изделием

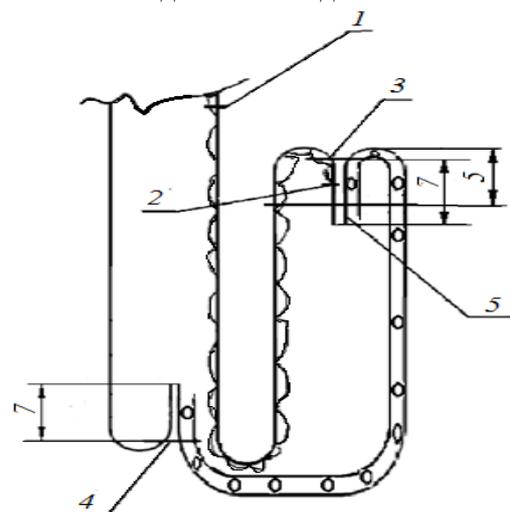


Рисунок 5 – Обработка низа рукавов

Для изготовления предложенных моделей изделий в качестве основных, подкладочных и отделочных материалов были использованы отходы плащевых, хлопчатобумажных, подкладочных и прокладочных материалов, полученные в результате раскроя изделий основного ассортимента.

Переработку отходов предлагается производить с учётом соответствия их видов и размеров с видами и размерами изделий. Разработанные ресурсосберегающие мероприятия направлены на снижение количества отходов на предприятии. Изготовлены экспериментальные образцы.

УДК 687.023:687.157

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАСКИРОВКИ БРОНЕЖИЛЕТОВ СКРЫТОГО НОШЕНИЯ

*Шавнева О.В.¹, зав. отд., Бодяло Н.Н.², зав. каф., доц., к.т.н.,
Алахова С.С.², ст. преп.*

¹*Минский государственный профессионально-технический колледж
швейного производства, г. Минск, Республика Беларусь*

²*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: бронеодежда, скрытое ношение, маскировка.

Реферат. Бронежилеты скрытого ношения являются вариантом защитной экипировки, снижающей вероятность получения смертельных ранений при лучших тактических возможностях. В статье рассмотрены основные демаскирующие факторы бронежилетов скрытого ношения и варианты повышения уровня маскировки изделия.

Интерес к бронежилетам скрытого ношения обусловлен потенциальными преимуществами, которые данный вид изделия может предоставить человеку – охраннику или охраняемому лицу – в случае внезапного нападения. Установлено, что для потенциального агрессора легче попасть человеку в грудь, чем в голову, и, не зная о наличии бронежилета, вероятнее всего, он будет целиться именно в грудь [1]. В этом случае защитная одежда защищает своего носителя от получения более тяжелой травмы, в то время как при ношении традиционного «открытого» бронежилета целью нападающего с большей вероятностью станет незащищённая голова.

Бронежилет, предназначенный для ношения под одеждой верхнего ассортимента, не требует принципиально отличных решений конструкции от традиционных «открытых» бронежилетов, но бронежилет, предназначенный для ношения под одеждой платьевоблузочного ассортимента, сорочками, фуфайками [2], в силу однослойности надеваемых сверху изделий из более тонких материалов и традиционного более плотного прилегания перечисленных изделий к телу человека требует тщательного подхода к вопросу маскировки.

Основными демаскирующими факторами бронежилетов скрытого ношения являются:

- толщина бронежилета в целом, его отдельных участков;
- утолщения в зонах размещения элементов, обеспечивающих подгонку бронежилета по фигуре;
- подвижность или свобода бронежилета относительно тела носителя;
- жесткость пакета составляющих материалов и как следствие топорщение частей бронежилета при выполнении определенных движений.

Толщина бронежилета зависит от количества слоев и толщины защитных материалов, что обуславливает класс защиты. Предложения фирм-производителей СИБЗ в отношении бронежилетов скрытого ношения ограничены моделями с количеством слоев арамидной ткани, обеспечивающим защиту по 1 и 2 классу, а с использованием дополнительных съемных жестких бронепанелей – до 3 класса. Демаскировка бронежилета, надетого под легкое изделие, происходит по краям СИБЗ за счет перепада толщин.

Уменьшение количества слоев арамидного пакета не является решением проблемы, так как ухудшает защитные свойства изделия. Альтернативным решением является использо-