



Рисунок 2 – Модели женских платьев,
разработанные авторами



Рисунок 3 – Модель
женского платья
Alexander McQueen

На модели женских платьев для торжественных случаев разработана конструкторско-техническая документация, методы обработки, адаптированные к массовому производству. Результаты работы внедрены в производство на ЗАО «Калинка», г. Солигорск.

Список использованных источников

1. Лагун, Д. И. Разработка коллекции кожгалантерейных изделий «ЧжунгоБити» / Д. И. Лагун, Е. Л. Зими́на // «Мотивы культурных традиций и народных промыслов в коллекциях современной одежды, обуви и аксессуаров». Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции (7 ноября 2024 г.). Часть 1. – Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2024. – С. 277.
2. Чудникова, М. А. Разработка коллекции кожгалантерейных изделий под девизом «Я люблю Беларусь» / М. А. Чудникова, Е. Л. Зими́на // «Мотивы культурных традиций и народных промыслов в коллекциях современной одежды, обуви и аксессуаров». Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции (7 ноября 2024 г.). Часть 1. – Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2024. – С. 286.
3. Лагун, Д. Анализ спроса на лежанки для домашних питомцев / Д. Лагун, Е. Л. Зими́на // Материалы докладов 57 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов : в 2 т. / УО «ВГТУ». – Витебск, 2024. – Т. 2. – С. 106–109.

УДК 687

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАКОЛЕННИКОВ В ОДЕЖДЕ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Лойко Е. А., студ., Зими́на Е. Л., к.т.н., доц.

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

Реферат. В статье рассмотрены проектирование и методы обработки наколенников, как важных элементов, определяющих безопасность, комфорт и функциональность специальной одежды, позволяющих создавать эффективную и надежную защиту для работников, выполняющих работы на коленях.

Ключевые слова: наколенники, специальная одежда, методы обработки, проектирование наколенников.

Методы обработки и проектирование наколенников играют ключевую роль при разработке специальной одежды, так как они:

1. Обеспечивают защиту: наколенники в спецодежде предназначены для защиты коленей от ударов, ссадин, порезов и других травм, которые могут возникнуть при работе на коленях. Правильно спроектированные и обработанные наколенники значительно снижают риск травм и профессиональных заболеваний.

2. Повышают комфорт: работа на коленях может быть очень утомительной и болезненной. Хорошо спроектированные наколенники, изготовленные из подходящих материалов и с учетом эргономики, обеспечивают комфорт и снижают нагрузку на коленные суставы, позволяя работнику дольше и эффективнее выполнять свои задачи.

3. Увеличивают износостойкость одежды: правильная обработка и крепление наколенников к спецодежде обеспечивает их надежную фиксацию и предотвращает преждевременный износ ткани в области коленей. Это продлевает срок службы одежды и снижает затраты на ее замену.

4. Влияют на функциональность: конструкция наколенников должна учитывать специфику работы, для которой предназначена спецодежда. Например, для сварщиков нужны наколенники из огнестойких материалов, а для строителей – из износостойких и устойчивых к проколам. Правильно спроектированные наколенники не должны сковывать движения и должны обеспечивать необходимую свободу действий.

5. Соответствуют требованиям безопасности: в зависимости от отрасли и условий работы, к спецодежде и, в частности, к наколенникам, могут предъявляться определенные требования безопасности и стандарты. Правильное проектирование и обработка наколенников позволяют обеспечить соответствие этим требованиям и защитить работника от потенциальных опасностей.

Рабочие наколенники находят широкое применение в различных сферах:

- строительство – строители, плиточники и плотники часто используют наколенники для защиты коленей при работе с камнем, бетоном и другими материалами;
- ремонтные мастерские – в автосервисе, а также при ремонте крупной бытовой техники (стиральные машины, посудомойки и пр.) работа на коленях неизбежна. Наколенники помогают уменьшить нагрузку на суставы, защитить от ссадин, порезов, всевозможных загрязнений;
- промышленность – в промышленных условиях, где есть риск получения травм, наколенники обеспечивают дополнительную защиту;
- садоводство и сельское хозяйство – в сельском хозяйстве и садоводстве наколенники помогают уменьшить нагрузку на колени при работе на земле;
- спорт и рекреация – в некоторых видах спорта и активных видов досуга, таких как скейтбординг или ролики, наколенники используются для предотвращения травм.

Считается, что оптимальная конструкция рабочих наколенников состоит из элементов, представленных на рисунке 1.

Конструкция наколенников может существенно различаться в зависимости от области применения и требований пользователя. Однако рабочие наколенники обладают некоторыми общими характеристиками:

- прочность и износостойкость – должны быть изготовлены из высококачественных материалов, способных выдерживать интенсивное использование;
- регулируемость – позволяют подогнать их к разным размерам ноги для максимального комфорта;

– эргономичный дизайн.

Наколенники должны быть разработаны с учетом анатомических особенностей ноги и коленного сустава, чтобы обеспечить наилучшую поддержку и защиту.

Наколенник, представленный на рисунке 2 является съемным, регулируемым по ширине за счет вставленных в шов обтачивания по контуру ремней и пряжек, с мягкой вставкой и пластмассовой чашей.



Рисунок 1 – Элементы наколенников

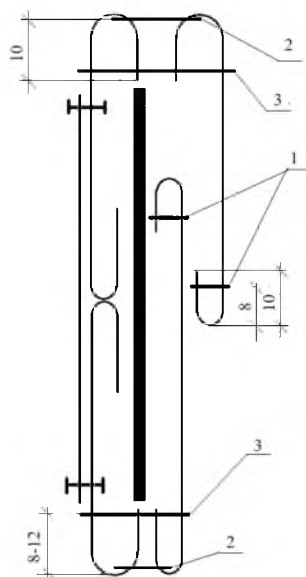


Рисунок 2 – Обработка съемного наколенника

В модели наколенника существует возможность смены мягкой вставки и замены чаши, которая крепится к основной детали с помощью клепок. Для замены предусмотрены сквозные отверстия с изнаночной и лицевой сторон.

Съемные модели наколенников могут иметь несколько мягких вкладышей, и регулирование ширины может достигаться за счет ремней и контактной ленты, как в модели, представленной на рисунке 3.

На первом этапе обработки заготавливаются детали лицевой и изнаночной сторон. Строчка 1 стачивает средние срезы лицевой детали, затем настрачивается на деталь контактная лента (строчка 2). Строчка 3 – контактная лента настрачивается на ремень. После соединения частей лицевой детали, с изнаночной стороны настрачивается подкладка (строчка 4), при этом между строчками вкладывается мягкая большая вставка. Строчкой 5 застрачиваются нижний и верхний срезы изнаночной детали. Затем осуществляется монтаж – детали обтачиваются по контуру (строчка 6), вывертываются и прокладывается отделочная строчка 7, вставляются малые мягкие вставки и закрепляются широкой отделочной строчкой 8.

Верхние и нижние срезы основных деталей наколенников с целью утонения могут не обтачиваться, а окантовываться, как в модели на рисунке 4. В данной модели мягкий вкладыш не сменный и закреплен отделочными строчками насквозь (строчка 2). Изнаночная основная деталь выполнена из объемной сетки Airmesh, которая обеспечивает вентиляцию воздуха.

Мягкие вкладыши могут быть ступенчатые, как в модели, представленной на рисунке 5.

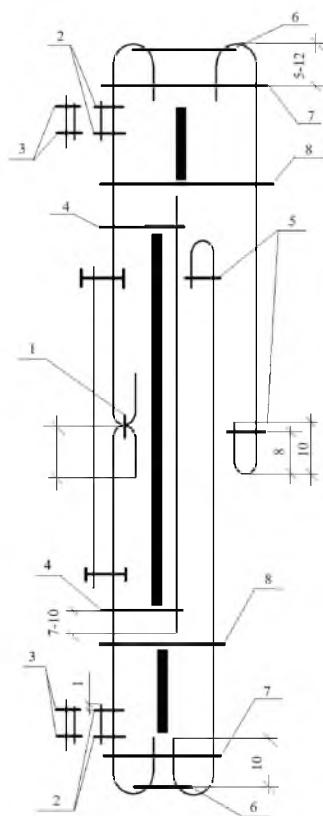


Рисунок 3 – Обработка съемного наколенника с тремя мягкими вкладышами

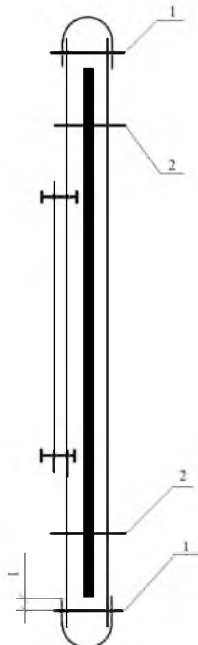


Рисунок 4 – Обработка наколенников с закрепленными мягкими вставками

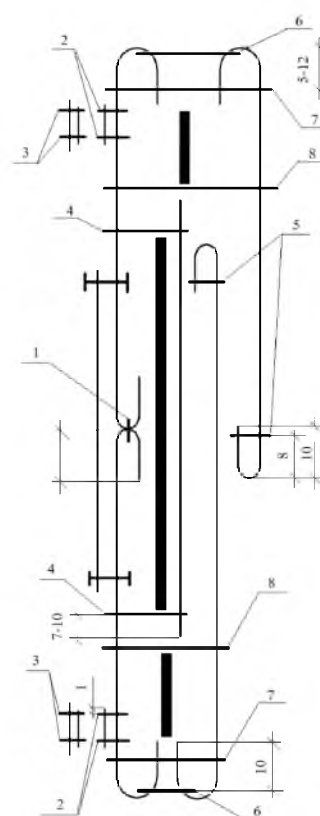


Рисунок 5 – Наколенник со ступенчатым мягким вкладышем

Первым этапом обработки такого наколенника является сборка накладки лицевой детали. На накладку настрачивается с изнаночной стороны подкладка (строчка 1), между которыми вкладывается малый мягкий вкладыш. Затем к верхней части лицевой детали притачивается средняя часть (строчка 4), припуск шва настрачивается двумя строчками 5, потом нижняя часть притачивается к средней (строчка 6), припуск шва разутюживается. После этого на лицевой детали намечается месторасположение накладки, и она настрачивается по кругу двумя строчками 7, подгибая срезы накладки на 10 мм, вкладывая большой мягкий вкладыш.

Наколенники могут быть несъемными. В этом случае на брюках предусматриваются специальные карманы, в которые вставляются сменные мягкие вкладыши и пластмассовая чаша (рис. 6), что очень удобно при эксплуатации. Карманы в брюках изготавливаются с прокладкой, а вкладышем и чашей могут комплектоваться, как производителем, так и самим покупателем. Необходимо только подобрать эти детали в соответствии размерам карманов. Карманы для сменных вкладышей изготавливаются на передних частях брюк.

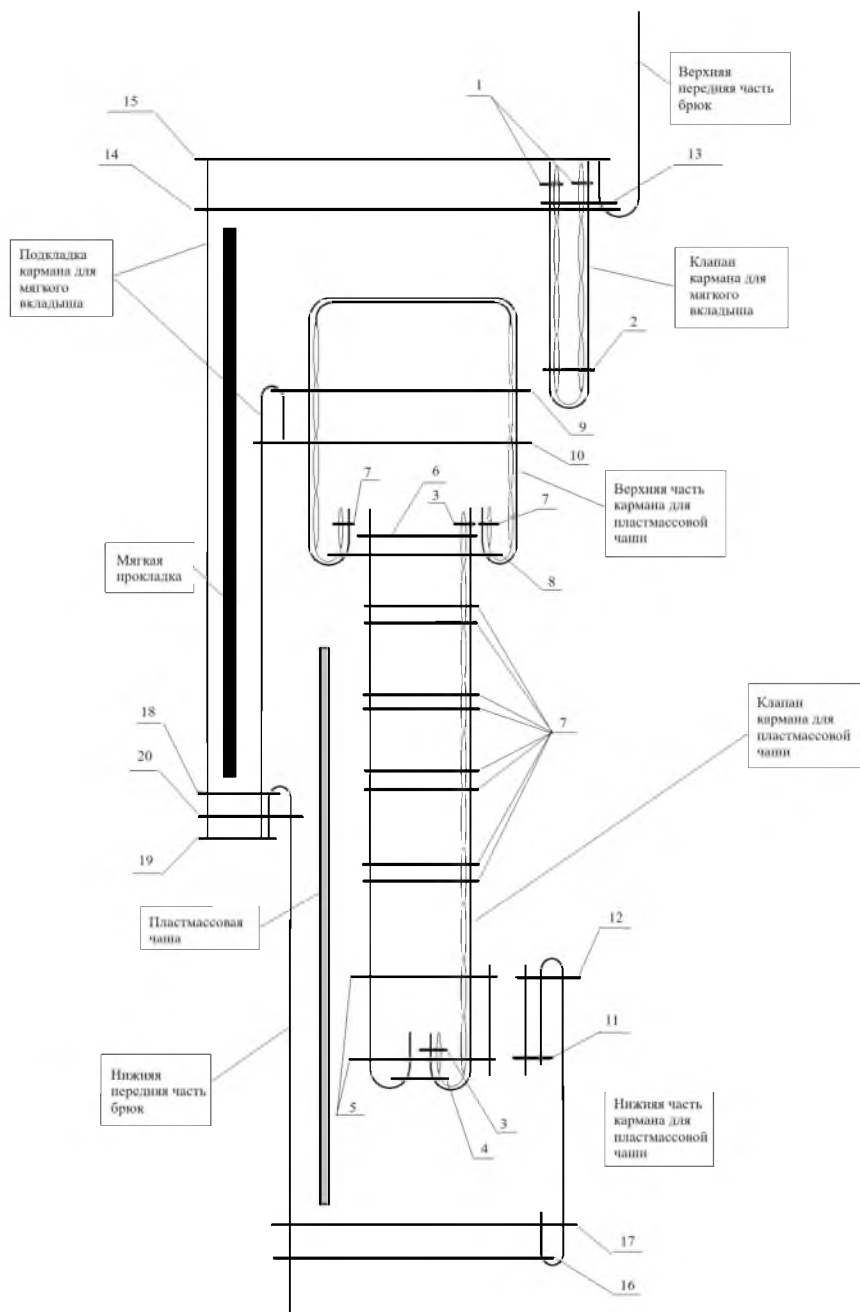


Рисунок 6 – Обработка специальных карманов в брюках, в которые вставляются сменные мягкие вкладыши и пластмассовая чаша

Предварительно заготавливаются мелкие детали. Клапан кармана для мягкого вкладыша и для пластмассовой чаши, а также верхняя часть кармана для чаши настраивается на утеплитель (синтепон «Hetta standart») – строчки 1, 3 и 7. Затем клапан кармана для мягкого вкладыша перегибается вдоль пополам и по сгибу прокладывается отделочная строчка 2. Клапан кармана для пластмассовой чаши обтачивается подкладкой из основной ткани (строчка 4), вывертывается и по нижнему краю клапана настрачивается контактная лента (строчка 5). После этого клапан скрепляется по верхнему срезу (строчка 6) и по модели прокладываются в несколько рядов отделочные строчки 7. Затем клапан притачивается к верхней части кармана для пластмассовой чаши (строчка 8), строчкой 9 нижняя часть подкладки кармана для мягкого вкладыша притачивается к верхней части кармана, а затем строчкой 10 подкладка настрачивается. После сборки верхней части кармана обрабатывается нижняя часть – притачивается контактная лента по одной стороне (строчка 11), потом верхний срез нижней части кармана перегибается и строчкой 12 настрачивается контактная лента насквозь по сгибу. Нижняя часть подкладки для мягкого вкладыша выполнена из подкладочной ткани, верхняя – из основного материала.

После заготовки всех мелких деталей начинается сборка кармана с основными деталями брюк. Строчка 13 – клапан кармана для мягкого вкладыша притачивается к верхней передней части брюк, припуск шва обметывается и настрачивается (строчки 14 и 15). Затем притачивается нижняя часть кармана для пластмассовой чаши к нижним передним частям брюк (строчка 16) и настрачивается строчкой 17. Месторасположение нижней части кармана для чаши намечается по лекалу или проколами, в зависимости от используемого материала. Завершающим этапом обработки является притачивание верхней части подкладки кармана для мягкого вкладыша к нижней передней части брюк, обметывание припуска шва притачивания и настрачивания его на нижнюю часть брюк (строчки 18, 19 и 20).

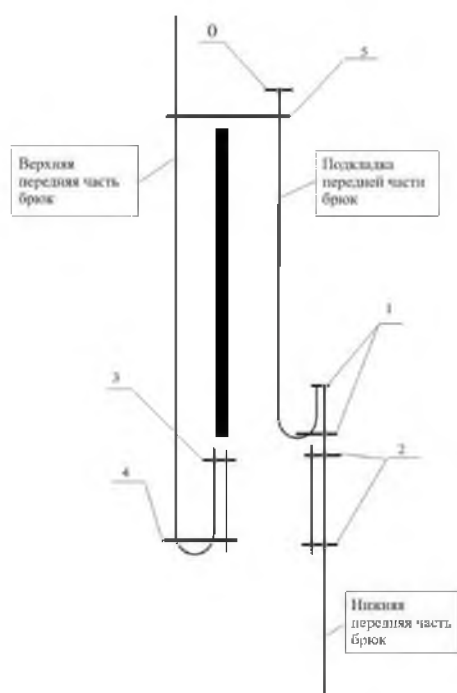


Рисунок 7 – Обработка передних частей брюк со сменным вкладышем

Самый простой способ обработки передних частей брюк со сменными вкладышами или чашей – это передние части брюк, состоящие из верхней и нижней части, застегивающиеся на контактную ленту (рис. 7).

Строчка 1 – подкладка передней части брюк притачивается к верхнему срезу нижней части передних частей брюк с одновременным обметыванием. Затем притачивается контактная лента к верхним передним частям брюк по одной стороне (строчка 3), потом нижний срез верхней передней части брюк перегибается и строчкой 4 настрачивается контактная лента насквозь по сгибу. На нижнюю переднюю часть брюк настрачивается контактная лента в один прием (строчка 2). Строчкой 5 подкладка настрачивается на верхнюю переднюю часть брюк насквозь [1].

В качестве мягких вкладышей в наколенниках используются нетканые материалы, разработанные в УО «ВГТУ» [2, 3, 4].

Методы обработки и проектирование наколенников – это не просто детали, а важные элементы, определяющие безопасность, комфорт и функциональность специальной одежды. Внимание к этим аспектам позволяет создавать эффективную и надежную защиту для работников, выполняющих работы на коленях.

Список использованных источников

1. Ващенко, О. В. Методы обработки специальной одежды с использованием утепляющих прокладок / О. В. Ващенко, С. Н. Мороз, Е. Л. Зимина // Матеріали V-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні технології промислового комплексу – 2019», випуск 5. – Херсон: ХНТУ, 2019. – С. 74–77.

2. Использование новых текстильных материалов при изготовлении специальной одежды / Е. В. Панова, И. В. Макеева, Е. Л. Кулаженко, Н. В. Ульянова // Международная научно-техническая конференция «Современные технологии и оборудование текстильной промышленности» (ТЕКСТИЛЬ-2011) : тезисы докладов, 29–30 ноября 2011 г. / ФГБОУ ВПО «МГТУ им. А. Н. Косыгина». – Москва, 2011. – С. 96–97.
3. Зими́на, Е. Л. Технологические и теоретические основы получения материалов с использованием текстильных отходов : монография / Е. Л. Зими́на, А. Г. Коган, В. И. Ольшанский ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – 230 с.
4. Лукьянова, Е. Л. Композиционные нетканые материалы из вторичных текстильных отходов : монография / Е. Л. Лукьянова ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2023. – 187 с.

УДК 675.02

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СПИЛКА-ВЕЛЮРА

*Полоник Н. Л., студ., Томашева Р. Н., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье описана технология выработки спилка-велюра с применением химических материалов фирмы «Сархем», апробируемая в производственных условиях РУП «Витебский меховой комбинат». Описаны отличительные особенности апробируемой технологии от типовой технологии. Обозначено, что применяемая технология позволяет получить кожу, обладающую высокими качественными характеристиками, привлекательным внешним видом и хорошими технологическими свойствами.

Ключевые слова: бахтармяный спилкок, спилкок-велюр, технология, шлифование, красильно-жировальные процессы, ворс, параметры обработки.

В условиях постоянного дефицита и высокой стоимости кожевенного сырья вопросы его рационального и экономного использования становятся ключевыми для кожевенно-обувной отрасли. В связи с этим в мире с каждым годом возрастает доля и расширяется сфера применения кож, вырабатываемых из бахтармянного спилка. Данный кожевенный полуфабрикат получают в результате технологической операции двоения шкур крупного рогатого скота средних и повышенных развесов, обладающих избыточной толщиной (нижний слой распилованной шкуры). В результате из одной шкуры возможно получение двух, а иногда и трех самостоятельных слоев, используемых в дальнейшем для изготовления различных видов кож. Бахтармяный спилкок характеризуется достаточной прочностью и стойкостью к износу, отсутствием пороков, присущих лицевому слою кожи, поэтому его практическое применение обеспечивает существенное увеличение выхода готовой продукции при переработке кожевенного сырья, минимизирует риски, связанные с получением некачественной продукции, а постоянное совершенствование технологий обработки позволяет находить новые способы использования этого материала и открывает возможности для творчества и инноваций в дизайне кожевенных материалов.

В отечественной кожевенной промышленности бахтармяный спилкок наиболее часто используется для получения трех основных типов кож: ворсовых кож (спилкок-велюр), кож с искусственным лицевым покрытием и подкладочного спилка.

Спилкок-велюр – относится к наиболее популярным и востребованным видам кож, широко используемым для производства одежды и обуви различного назначения, а также кожгалантерейных аксессуаров. Получают данный вид кожи в результате шлифования бахтармянной стороны кожевенного полуфабриката абразивными материалами для получения равномерной и мягкой ворсовой поверхности. Характерными особенностями данного материала являются красивый внешний вид, нежный густой ворс, меняющий положение и оттенок от прикосновения, глубокая и ровная окраска, что делает его похожим на замшу. Спилкок-велюр обладает хорошими физико-механическими характеристиками, позволяющими