9. Разработать технологический процесс производства изготовления проектируемой модели, на основании типовых технологических режимов предприятий.
10. Разработать рекомендации по внедрению авторских предложений в дизайн и технологию декорирования трикотажных изделий для производства изделий небольшими партиями.

Объектом изучения вопроса являются изделия верхнего трикотажа в одежде.

Предметом изучения вопроса принимаются технологии декорирования трикотажа в условиях производства.

Метод проектирования, принятый для разработки модели трикотажного изделия – «наводящая задача-аналог».

В процессе выполнения работы была проведена полная классификация приёмов декорирования трикотажных изделий, предложены методы декорирования трикотажных изделий небольших партий.

Изделия верхнего трикотажа, отличаются простой конструкции и формы, что ограничивает ассортимент, но при использовании разнообразных приёмов декора можно добиться эффектного художественно-колористического оформления трикотажа. В работе разработаны и предложены приемы декорирования изделий верхнего трикотажа, позволяющие добиваться их индивидуальности и художественной выразительности при сохранении главных утилитарных свойств.

Установлено, что при производстве трикотажных изделий небольшими партиями, возможно применение технологических приёмов на всех стадиях производства, и допускается использование *handmade* технологии.

В процессе проектирования разработаны технологические приёмы, которые можно использовать и в процессе вязания изделий и после процесса вязания готовых изделий.

Литература:

1. Безкостова С.Ф. Контурное вязание. ГОУ ВПО «СПГУТД», 2005.– 100 с.
2. Безкостова С.Ф. Трикотаж комбинированных переплетений: учебное пособие ГОУ ВПО «СПГУТД», 2003. – 230 с.
3. Васильева В.А. Основные проблемы развития производства и спроса на трикотажные изделия /В.А. Васильева, Н.А. Гречухина, М.М. Мясникова. – М.: Лёгкая индустрия, 1978. – 136 с.

ИСПЫТАНИЕ ЖЕСТКОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СТЕЛЕЧНЫХ УЗЛОВ ПРИ КОНСОЛЬНОМ ЗАКРЕПЛЕНИИ С ОПОРОЙ ПУЧКОВОЙ ЧАСТИ

Автор: **Борисова Т.М.,** ассистент, УО «Витебский государственный технологический университет»

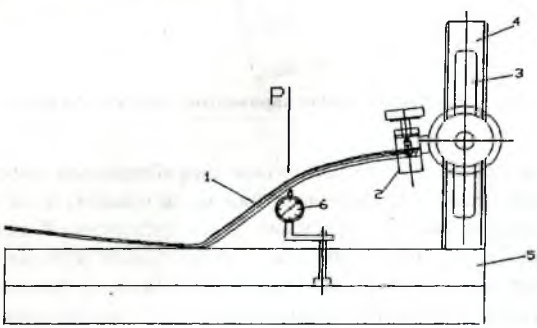
Руководители: **Горбачик В. Е.**, профессор, доктор технических наук, **Ковалев А. Л.,** доцент, кандидат технических наук УО «Витебский государственный технологический университет»

Для приближения условий испытания к реальным условиям работы переймы обуви был разработан способ, в котором закрепление стелечного узла в пяточной части производится на высоте, соответствующей высоте приподнятости пяточной части колодки, а пучковая часть располагается на неподвижной смонтированной опоре.

Техническая сущность способа испытания жёсткости геленочной части стелечных узлов поясняется чертежом на рисунке 1. Стелечный узел 1 закрепляют пяточным концом в зажиме 2 на высоте, соответствующей высоте приподнятости пяточной части колодки, для которой он предназначен. Высоту можно регулировать благодаря движению зажима 2 в пазу 3 по направляющей 4. Узел устанавливают таким образом, чтобы его пучковая часть располагалась на неподвижной опоре 5. Нагрузку прикладывают на расстоянии, соответствующем бугристости пятой плюсневой кости. Под стелечным узлом располагают передвижной рычажно-зубчатый индикатор 6, фиксирующий величину прогиба узла.

Собранное приспособление монтируется на разрывную машину «Frank», испытание производится с одновременной записью зависимости величины прогиба от прикладываемой нагрузки. Критерием жёсткости служит величина прогиба стелечного узла, определяемая по графику.

Для приближения к реальным условиям эксплуатации нагрузка прикладывается в точке, соответствующей бугристости пятой плюсневой кости (проксимальная головка). Данных о расположении этой анатомической точки в коэффициентах от длины стопы в литературе не обнаружено, поэтому было проведено дополнительное исследование. Было обмерено 40 стоп женщин в возрасте от 20-40 лет и определены длина стопы и расстояние до бугристости пятой плюсневой кости, которая легко прощупывается под кожей стопы. Затем находился коэффициент расположения этой анатомической точки в долях от длины стопы



1 - стелечный узел; 2 – зажим; 3 – паз; 4 – направляющая; 5 – опора; 6 – индикатор

Рисунок 1 – **Схема испытания стелечного при консольном закреплении и опоре пучковой части**

Результат обмеров показал, что коэффициент составляет в среднем 0,44Дст (длины стопы в миллиметрах), на таком расстоянии и решено прикладывать нагрузку в разработанной методике. Перед испытанием на всех стелечных узлах отмечается место приложения нагрузки.

Суммарная нагрузка, действующая на перейму со стороны стопы, принималась равной 13% от веса тела, приходящегося на одну ногу (для 70кг – 40Н)[1]. Для исследования использовались стелечные узлы 37 размера.

Для установления связи полученных результатов с конструкциями стелечных узлов, они размечались следующим образом (рисунок 2): на стелечных узлах проводилась ось симметрии пяточно-геленочной части по расположению блочек, т.е. середине геленка. Затем визуально определялось фактическое место расположения линии пучков с наружной стороны. От полученной точки строился перпендикуляр к оси симметрии пяточной части и определялись расстояния:

- расстояние от перпендикуляра до нижней полустельки (А);
- расстояние от перпендикуляра до пучкового конца геленка (Б);
- расстояние от перпендикуляра до верхней полустельки (В);
- угол между осью симметрии пяточно-геленочной части и перпендикуляром(α).

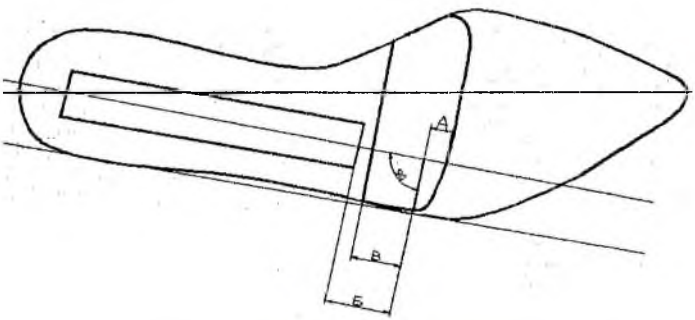


Рисунок 2 – **Конструктивные параметры стелечных узлов**

Результаты прогиба стелечных узлов разработанным способом при консольном закреплении с опорой на пучки представлены в таблицах 1-2. В таблице 1 сгруппированы стелечные узлы трёхслойной конструкции стелька + геленок +полустелька нижняя + полустелька верхняя с расстоянием от пяточного закругления до пучков 144-148мм. В таблице 2 представлены результаты испытания узлов двухслойной конструкции: стелька+ геленок + полустелька нижняя с расстоянием от пяточного закругления до пучков 134-136мм.

Таблица 1– **Результаты испытания узлов трёхслойной конструкции**

Расстояние до нижней полустельки, мм	Расстояние до теленка, мм	Расстояние до верхней полустельки, мм	Угол между осью и нижней полустелькой α, град	Величина прогиба при консольном закреплении с опорой пучковой части, мм	Расстояние до пучков, мм
21	17	19	87	5.5	144
20	35	25	87	6	145
17	28	20	87	6	146
9	25	29	88	6.5	147
-8	30	18	91	5.5	148
6	29	23	89	6	145
5	30	23	88	6.5	146
-1	20	18	89	7.5	146
-1	18	18	91	7.5	146
-2	23	17	91	7	145
-6	33	20	92	8	148
-8	35	21	92	8	146

Примечание: «+» - нижняя полустелька заходит за линию пучков;
«–» - нижняя полустелька не доходит до линии пучков.

Таблица 2– **Результаты испытания узлов двухслойной конструкции**

Расстояние до нижней полустельки, мм	Расстояние до теленка, мм	Угол между осью и нижней полустелькой α, мм	Величина прогиба при консольном закреплении с опорой пучковой части, мм	Расстояние до пучков, мм
21	8	88	6,0	135
21	14	88	6,5	134
19	9	88	6,0	135
19	10	90	6,5	134
17	14	89	7,0	135
1	28	90	8,0	136
0	25	91	8,5	136

Анализ полученных данных по величине прогиба стелечных узлов показал, что для трехслойных стелечных узлов существует тенденция уменьшения величины прогиба стелечных узлов с увеличением захода нижней полустельки за область пучков. При заходе нижней полустельки за пучки на 17-21 мм величина прогиба составляет 5,5-6 мм, а в конструкциях, где полустелька не доходит на 6-8 мм до пучков – 8 мм.

Для двухслойных стелек при увеличении захода за область пучков нижней полустельки и с приближением переднего конца геленка к области пучков наблюдается уменьшение величины прогиба. Так, при заходе нижней полустельки за пучки на расстояние 21 мм, и при расстоянии геленка до области пучков 8 мм прогиб составил 6 мм, а при попадании нижней полустельки на пучки, и расстоянии геленка до пучков 25 мм прогиб составил 8,5 мм.

Таким образом, для увеличения жёсткости геленочной части стелечных узлов необходимо проектировать нижнюю полустельку с заходом за пучки, а геленок приближать к области пучков, особенно в обуви на высоком каблуке.

С целью точного определения этих параметров необходимы дополнительные исследования для определения расположения зоны изгиба в обуви с различной высотой каблука, чтобы жёсткость узла не препятствовала изгибу стопы в области пучков при ходьбе.

Литература

Анализ конструкций и методов испытаний каблучно-геленочного узла обуви. Обзорная информация./ В.Е. Горбачик [и др.].- Москва: ЦНИИТЭИлегпром,1990.-59с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ «ИТОН» ШВЕЦИЯ

(определение экономии времени на вспомогательно-перемести-тельных приёмах за счёт организации производства)

Автор: **Ничипорук К.С.**, учащаяся, УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности имени В.Е. Чернышева»

Руководитель: **Ефимчик Е.Н.**, преподаватель, УО «Барановичский государственный колледж легкой промышленности имени В.Е. Чернышева»

Важнейшими задачами, стоящими перед швейной промышленностью на современном этапе в условиях рыночных отношений и жесткой конкуренции, являются значительное повышение эффективности производства и улучшение качества выпускаемой продукции на основе достижений научно-технического прогресса и установления устойчивых взаимовыгодных технико-экономических связей с предприятиями-смежниками и торгующими организациями. Чтобы решить эти задачи швейной промышленности нужны грамотные, конкурентоспособные специалисты. Помимо задач, поставленных программой перед учащимися, нередко приходится решать проблемы поискового, исследовательского характера. Выпускники должны быть готовы к преодолению любых трудностей на производстве. Выполняя учебно-исследовательскую работу, учащиеся глубоко вникают в проблемы предприятия, находят необходимую информацию, которую применяют для выполнения курсового проекта, дипломного проекта.