



Рисунок 3 – Вариации комбинирования материалов

Таким образом, кастомизация обувного производства предоставляет широкий спектр возможности потребителю сделать конечную продукцию индивидуальной.

#### Список использованных источников

1. Всякий, М. А., Стрижанова, И. А. Особенности организации кастомизированного производства / М. А. Всякий, И. А. Стрижанова // ЭКОНОМИНФО. – 2001. – №1.
2. Латыпова, В. Н., Конарева, Ю. С. Разработка ассортимента женской обуви на основе принципа кастомизации / В. Н. Латыпова, Ю. С. Конарева // Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности: сборник материалов Международной научной студенческой конференции – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина». – 2020. – С. 125–128.

УДК 67.05

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛЕТЕНИЯ В ОБУВИ И АКСЕССУАРАХ**

*Махова К.В., маг., Максимова И.А., доц.*

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация*

**Ключевые слова:** плетельное оборудование, бесшовные заготовки обуви, аксессуары.

*Реферат. В статье рассмотрены типы машин и оборудования, применяемого для изготовления плетеных аксессуаров, заготовок обуви и отдельных их деталей. Механизация и автоматизация производства направлены на расширение выпускаемого ассортимента, повышение качества продукции при сокращении трудовых затрат на ее производство, что делает такие изделия доступными широким слоям потребителей.*

Изготовление различных плетеных изделий, в том числе обуви и аксессуаров, своими руками невероятно популярно в век массового потребительского производства. Тем не менее различные машины и станки для плетения упрощают труд мастерам, лишают творческий процесс монотонности и ускоряют процесс создания готовой продукции. Массовое производство становится вовсе невозможным без применения той или иной доли механизации.

Машинный способ получения плетеных изделий реализуется на плетельном оборудовании двух типов: машинах карусельного типа и машинах с крылаточно-шестеренчатым приводом (веретенные плетельные машины), преимущество которых над машинами карусельного типа заключается в возможности выпуска более разнообразного ассортимента [1].

По строению плетеные текстильно-галантерейные изделия подразделяют на три вида: плоскоплетеные, круглоплетеные и комбинированные. Такие полуфабрикаты широко применяются в обувной и кожгалантерейной промышленности. При изготовлении плоскоплетеных изделий (тесьмы) веретена со шпулями движутся в одном направлении до крайней крылаточной шестерни, затем обходят ее и движутся в обратном направлении, образуя одну замкнутую кривую [3]. В круглом плетении веретена со шпулями движутся по волнообразной кривой (по спирали) вокруг центра машины, одна половина веретен – в правую сторону, другая половина – в левую сторону. Комбинированные плетеные изделия изготавливаются на специальных плетельных машинах, являющихся симбиозом кругло- и плоскоплетельных машин.

Крупными производителями современного плетельного оборудования являются компании HERZOG, HC-Machinery – Petrokanat, TalleresRatera, «Текс-Интер», Xuzhou Henghui Braiding Machine Co., Ltd и другие [2].

Herzog – это ведущий в мире производитель плетельных и намоточных машин, который подтверждает свою компетенцию с 1861 года. Плетельные машины выполняют первоклассную работу при переработке композитов в круглые или плоские плетения, будь то авиастроение, автомобилестроение или легкая промышленность.

Компания «Текс-Интер» образована в 1997 г., на сегодняшний день предлагает свыше 400 различных моделей плетельных машин для выполнения всех известных видов плетения. При изготовлении и проектировании машин конструкторские службы стараются использовать компоненты, изготовленные в России. Компания выпускает шнуроплетельные, тесьмоплетельные, сутажноплетельные, машины сквозного плетения, машины для плетения композитных материалов, машины специального плетения и т.д.

Шнуроплетельные машины предназначены для изготовления плетеных продуктов различных плотностей из химических и натуральных волокон: обувные шнуры и декоративные шнуры, бытовые шнуры, техническая оплетка, леска-плетенка и многое другое. Машины спирального плетения отличаются от классических шнуроплетельных специальной траекторией движения веретен.

Одноходовые плетельные машины, предназначенные для плетения тесьмы, чаще всего называют тесьмоплетельными. С их помощью производят плетеные продукты различных плотностей из химических и натуральных волокон с эластичной или неэластичной основой и многое другое.

К машинам специального плетения относятся те, которые отличаются от серийного оборудования дополнительными опциями или вспомогательными устройствами. Например, машины индейского плетения (плетения из полос) предназначены для выполнения различных декоративных изделий круглого или плоского сечения, применяемых для отделки одежды, мебели, а также сумок и деталей обуви. Машина для индейского плетения представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Машина для индейского плетения

Сегодня используют новые технологии для производства бесшовных заготовок спортивной обуви. Верх обуви изготавливается при помощи жаккардового переплетения нитей или полос материала на специальном вязальном оборудовании. Главное отличие жаккардового полотна от обычной ткани – это то, что нити образуют петли, а не пересекаются внутри полотна. Поэтому жаккардовое полотно более прочное и эластичное, чем полотна, созданные на ткацких станках (рис. 2).



Рисунок 2 – Примеры применения вязального оборудования в производстве обуви

Сегодня стала вновь возвращаться мода на плетеные аксессуары из растительных материалов, например, лозы, соломки. Хотя технология плетения предполагает применение только ручного инструмента, существуют станки для плетения рогозowego канатика, лозовых полотниц и другие варианты оборудования. Например, станок для плетения лозовых полотниц позволяет механизировать процесс изготовления лозовых изделий [4], в том числе, из тонких прутьев применимых в аксессуарах. В нем использован принцип обычных ткацких станков, причем отсутствует челнок и поперечное возвратно-поступательное движение. С торца полотница подаются уточные ленты. Они продвигаются вдоль основы и уплотняются одним движением при помощи конвейера с гребенками. Лозовые ленты вкладывают в зев (уток), образованный нижними и верхними лентами основы. Дальнейшее уплотнение полотница и движение лент происходит автоматически. Станок для плетения лозовых полотниц представлен на рисунке 3.

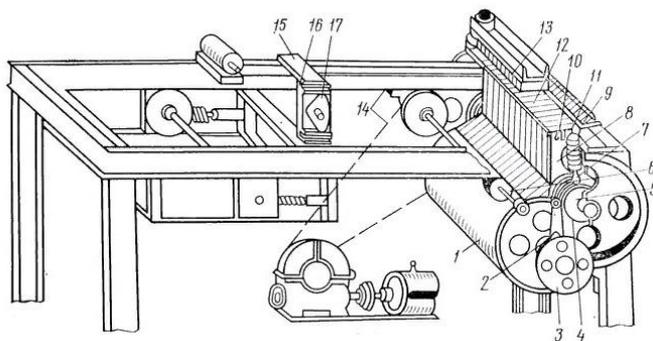


Рисунок 3 – Станок для плетения лозовых полотнищ

С применением тех или иных способов плетения производится огромное количество окружающих нас предметов – элементы костюма, воднолыжные и горные канаты, парашютные шнуры, рыболовные сети и лески, медицинские устройства, продукция для электроэнергетики и многое другое. В одежде, обуви и аксессуарах плетение ценится за возможность создания изделий уникального дизайна, сочетание в конечном продукте прочности, эргономичности и эстетичности. Внедрение новейших научных разработок в процесс создания подобных товаров, механизация и автоматизация производства направлены на расширение выпускаемого ассортимента, повышение качества продукции при сокращении трудовых затрат на ее производство, что делает такие изделия доступными широким слоям потребителей.

#### Список использованных источников

1. Деханова, М. Г. Лентоткацкое и плетельное производство: справочник / М. Г. Деханова, А. П. Мшвениерадзе. – М.: Легпромбытиздат, 1987.
2. Крысько, Л. П. Техника и технология плетения / Л. П. Крысько, М. Г. Деханова. – М.: Легпромбытиздат, 1990. – 176 с.: ил.
3. Лаврис, Е. В. Разработка способа проектирования тканых бесшовных оболочек: дис. ... кандидата техн. наук / Е. В. Лаврис. – М.: МГУДТ, 2005.
4. Тарасенко, В. М., Петрова, А. И. «Конструирование и производство плетеной мебели» / В. М. Тарасенко, А. И. Петрова. – Москва: Лесная промышленность, 1983. – С. 224.

УДК 685.34.08

### **КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ РАЗЛИЧНЫМИ НАПОЛНИТЕЛЯМИ ДЛЯ НИЗА ОБУВИ**

*Радюк А.Н., асп., Козлова М.А., маг., Буркин А.Н., проф.  
Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

**Ключевые слова:** отходы пенополиуретанов, ингредиенты, технология, материалы, свойства.

**Реферат.** В работе представлен вариант использования отходов текстильной и деревообрабатывающей промышленности в качестве наполнителя и отходов обув-