

УДК 685.34.05:685.34.035.47.

**МАЛОГАБАРИТНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПО  
ПРОИЗВОДСТВУ КАРТОНА**

***В.Л. Матвеев, Ф.А. Ким, Д.В. Смелков***

*Учреждение образования «Витебский  
государственный технологический  
университет»,  
Витебский филиал ЧУО «Институт  
современных знаний им. А.М. Широкого»*

Несмотря на разработку новых каркасно-стелечных материалов удельный вес использования картонов для деталей обуви достаточно высок. Это объясняется рядом положительных свойств картонов, в частности: высокой технологичностью, небольшой стоимостью, относительно высокими гигиеническими свойствами.

Однако, в последнее время выпуск картонов для обувной промышленности в Республике Беларусь и в странах СНГ значительно сократился. Одной из причин этого является неэффективная работа линии по производству картонов последнего поколения. Агрегированные линии непрерывного действия, включающие длинносеточную отливную машину, в условиях децентрализации поставок сырья проявили следующие недостатки: имеют большой объём незавершённого производства, требуют мощных очистных сооружений, обладают большой энергоёмкостью, занимают большую производственную площадь.

Поэтому для обувной и кожгалантерейной промышленности актуальна разработка и внедрение относительно небольших, технологически гибких линий по производству картона.

В данном сообщении предлагается один из вариантов малогабаритной автоматической линии по производству различных видов обувных картонов (рис. 1).

Предлагаемая автоматическая линия состоит из двух секций, объединённых общей системой подачи волокнистой массы, гидропрессом, системой сбора и фильтрации отработанной жидкости, пультом автоматического управления.

Кроме названных устройств, линия включает следующие составные части: вакуумный насос (1), отсосный вакуумный бункер (2), гидропресс (3), привод транспортёра (4), отливную раму (6), валковые пресса (8), бесконечную нержавеющую сетку (9), рольганг (10), вибратор (11).

Для изготовления картона готовая волокнистая масса из рабочей ёмкости подаётся в мерный дозатор. Отливная рама (6) опускается вниз и прижимается к сетке (9). В неё из дозатора заливается волокнистая масса из расчёта на один лист. Включаются вакуумный насос (1), вибратор (11) и механическое правило. Происходит отлив, обезвоживание и формирование волокнистой массы. Время формирования листа составляет 3-5 минут в зависимости от вида и толщины картона. В это время дозатор обслуживает другую секцию линии.

Во втором такте отливная рама поднимается вверх, включается в движение бесконечная сетка (9) и перемещает лист в рабочую зону гидропресса (7). Происходит отжим влаги и прессование листа при относительно большом

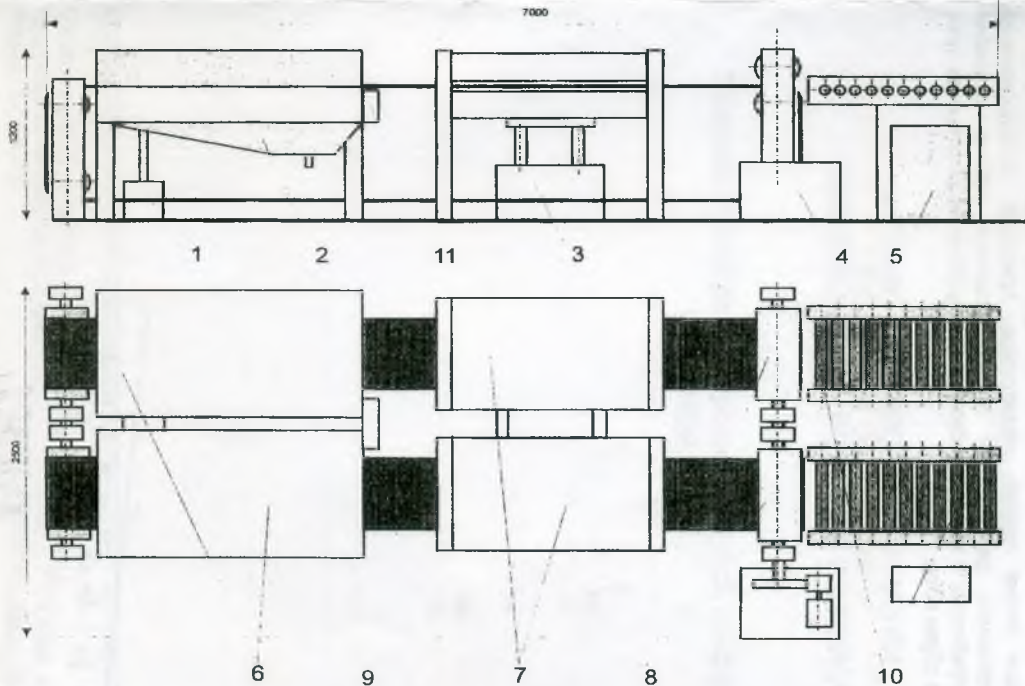


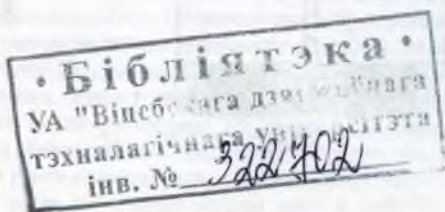
Рисунок 1 - Принципиальная схема линии для изготовления картона.

1 – вакуумный насос; 2 – отсосный вакуумный бункер; 3 – гидропривод; 4 – привод транспортера; 5 – пульт управления;  
6 – отливная рама; 7 – гидропресса; 8 – валковые пресса; 9 – бесконечная нержавеющая сетка; 10 – рольганг; 11 – вибратор

давлении (до 20 МПа). Время прессования соответствует рабочему такту линии. В это время заливается второй лист.

В третьем рабочем такте лист картона проходит валковый пресс, где происходит дальнейшее прессование, глажение лицевой поверхности и сход листа на рольганг. Второй лист попадает под пресс, а в отливную раму заливается третий лист и т.д. Рабочий цикл повторяется каждые 3-5 минут.

Предлагаемая линия лишена недостатков, присущих агрегированным линиям непрерывного действия, и при двухсменной работе способна обеспечить потребность в картонах обувное предприятие мощностью до трёх миллионов пар обуви в год.



УДК 685.31

## ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУВИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Н.В. Бекк, Л.А. Белова, С.В. Соловьева**

*Новосибирский технологический институт  
Московского государственного университета  
дизайна и технологии*

Обувь как любое промышленное изделие, предназначенное для использования человеком, должна обладать определенными эргономическими свойствами, значение которых не следует преуменьшать. Эргономические требования к изделиям включает антропометрические, физиологические, гигиенические, профессиональные, психологические и психофизические.

Сочетание комплекса различных требований к конструкции обуви определяет понятие «комфортность обуви» [1].

Важной составляющей комфортности является психофизиологические требования.

Актуальной проблемой проектирования обуви для детей, является визуальное восприятие детей, и причины, по которым они выбирают тот, или иной предмет. Дошкольный возраст – этап психического развития от 3 до 6-7 лет. Выделяют три периода: младший дошкольный возраст (3-4 года), средний (4-5 лет) и старший (5-7 лет) [2].

Известно, что в традиционной педагогической практике дошкольный возраст рассматривался как период, в течение которого психическое и личностное развитие ребенка как бы «дозревает» до того уровня, который позволит ему органично перейти к систематическому школьному обучению.

В настоящее время промышленность не имеет полной информации о предпочтениях, вкусах детей, и поэтому создает определенные стилевые ограничения и выпускает такую продукцию, которая наиболее выгодна с точки зрения производства. Детям и их родителям приходится выбирать изделия из тех, что представлены на рынке, даже если они их совсем не устраивают. Данная проблема возникает из-за того, что предприятия изготовители не имеют информации о предпочтениях самих потребителей товара. Именно поэтому так много продукции залеживается на прилавках магазинов.

В литературных источниках много информации о том, что лучше носить детям, какая обувь должна быть, но нет нигде данных о предпочтениях и требованиях самих детей.

Целью данных исследований являлось изучение предпочтений при выборе обуви детьми, и то чем этот выбор определяется: цветом, формой (конструкторским решением), или цветом и формой одновременно.

Методика исследования заключалась в анализе психологического восприятия форм, линий, цвета, предпочтений, отдаваемых тому или иному элементу, соотношения цвета с предметом. Инструментом исследования послужил опрос в игровой форме. Все этапы опроса были составлены в соответствии с целями исследований. Опрос делился на три стадии: определение предпочтений в цвете, определение предпочтений в форме, определение предпочтений цвета или формы.

В результате были определены предпочтения, как цветовой гаммы, так и соотношения цветов с предметом.

После проведения опроса детей дошкольной группы разных социальных уровней была получена необходимая информация об обуви для детей дошкольного возраста, в которой выяснены интересы, предпочтения, мнения детей.

Для привлечения внимания потребителей производителям было предложено использовать простые конструкции в проектировании обуви, или сложные, но с использованием яркого цвета. Использовать симметричные, относительно друг друга, декоративные элементы, такие как перфорация, фурнитура, декоративные швы. Особенно важно для этого возраста сохранять графическую уравновешенность в изделии.

#### Список использованных источников.

1. Фукин В.А. и др. О комплексе свойств, определяющих комфортность / В.А. Фукин, Д.О. Сакулина, В.В. Костылева // Кожевенно-обувная промышленность. – 1994. – №1. с. 37,38.
2. Мухина В.С. Возрастная психология: учебник для вузов/В.С. Мухина. – М.: 1998. – 344 с.

УДК 685.345.21

### **АНТИЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКАЯ ОБУВЬ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ**

***А.М. Антонов, О.М. Иванов,  
Л.И. Адигезалов, Т.И. Барш***

*Санкт-Петербургский государственный  
университет технологии и дизайна*

В хирургических отделениях при выполнении сложных операций, характеризующихся, как правило, значительной продолжительностью (от двух и более часов) хирурги и обслуживающий медицинский персонал большинство манипуляций осуществляют в рабочих позах «стоя» или «стоя с наклоном туловища вперед» [1]. Это обстоятельство создает неблагоприятные, с точки зрения биомеханики условия стояния человека, что обусловлено высоким положением общего центра масс, наличием подвижных сочленений суставов тела, а также малой площадью плантарной (опорной) поверхности стопы, что способствует возникновению экстремальной нагрузки на стопу и повышенной утомляемости человека.

Другим значимым негативным фактором, характеризующим условия работы хирургов, является вероятность накопления на теле человека зарядов статического электричества, образующегося, прежде всего за счет трибоэлектрического эффекта при трении разнородных деталей синтетических материалов друг о друга, используемых для изготовления одежды и обуви [2,3].