сетчатые барабаны и игольчетое трепало, что приведет к повышению скорости и качества процесса трепания.

На выходе трепальной секции установить новую конструкцию холстоскатывающего механизма, позволяющего получать рулоны готового продукта, удобные для использования на последующем переходе – чесании на чесальных машинах.

УДК 677.052.6

МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ КРУТИЛЬНАЯ МАШИНА К-176-2

Студ. Маркович П.В., к.т.н., доц. Белов А.А.

Витебский государственный технологический университет

Множество устаревших крутильных машин различных видов работают на предприятиях Республики Беларусь. Одной из наиболее распространённых машин является крутильная машина К-176-2. Данная машина имеет ряд недостатков в сравнении с современными крутильными машинами, одним из таких недостатков является сложность и недолговечность мотального механизма.

В процессе модернизации машины предлагается:

- заменить систему привода, установив индивидуальные частотно-регулируемые электроприводы;
- упростить кинематическую схему машины и снизить уровень шума с помощью замены зубчатых передач на зубчато-ременные;
- изменить конструкцию мотального механизма, заменив кулачковый механизм на механизм, использующий зубореечную передачу с концевыми датчиками.

При использовании зубореечной передачи мы при необходимости получаем возможность изменять форму намотки пряжи на катушку. Для базовой машины используется двухфланцевая катушка с параллельной намоткой. Модернизированный механизм намотки даст возможность получать двухконусную копсу с большой массой готовой крученой пряжи. Изменение вида раскладки позволит избавиться от необходимости дополнительного технологического перехода (процесса перематывания), что поможет значительно снизить расходы на производство готовой продукции и снизить их себестоимость.

УДК 677.054.324.26.003.13

АНАЛИЗ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОВРОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Студ. Райченок А.А., доц. Москалев Г.И.

Витебский государственный технологический университет

Линия для обработки ковровых изделий позволяет максимально сократить затраты тяжелого физического труда, обеспечить автоматизацию и повысить производительность труда. В настоящее время производством оборудования для обработки ковровых изделий занимаются следующие фирмы:

Handsame machinery

Matthys group

Gurelmak

Основными особенностями линий для обработки кромок прошивных ковровых изделий этих производителей являются высокий технический уровень и высокая степень

автоматизации. Достигается максимальная экономия электроэнергии за счет установки нескольких двигателей на различные участки рабочих зон, по мощности и энергопотреблению несравнимо меньшими относительно одного двигателя. Это также позволяет упростить до минимума кинематику машин.

Машины различных производителей могут различаться комплектацией, принципами работы отдельных органов, уровнем автоматизации. Недостатком является высокая стоимость оборудования и необходимость обслуживания при поломке на заводе-изготовителе. На основе рассмотренного материала была предложена схема модернизации оборудования, установленного на ОАО «Витебские ковры», которое по своим характеристикам не будет уступать импортным аналогам.

УДК 677.054.3

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ТОВАРНЫЙ МЕХАНИЗМ ТКАЦКОГО СТАНКА АТПР-100

Студ. Студеникин А.Н., студ. Голубев Е.А., ст. преп. Шитиков А.В.

Витебский государственный технологический университет

Автоматический ткацкий пневморапирный станок АТПР предназначен для выработки хлопчатобумажных тканей из пряжи средней линейной плотности полотняного, саржевого и сатинового переплетений, а также некоторых артикулов шелковых тканей.

Товарный регулятор предназначен для получения необходимой плотности ткани по утку и наматывания наработанной ткани на товарный валик. В случае необходимости отпуск и натяжение ткани можно производить вручную с помощью маховика. Товарный валик получает вращение от вальяна через цепную передачу и фрикцион.

От частотно-регулируемого электродвигателя движение предаётся на червяк червячной передачи, далее движение передаётся с помощью червячного колеса, через вал, на котором закреплено червячное колесо, движение передаётся на открытую цилиндрическую передачу, которая передаёт движение навою.

Движение на товарный валик осуществляется от вала червячного колеса через цепную передачу с фрикционной муфтой, установленной на ведомой звездочке, на товарный валик.

Данную модернизацию рекомендуется проводить в комплексе с механизмом отпуска основы, который также оснащается индивидуальным приводом. При данной модернизации товарного механизма ткацкого станка СТБ-2-180 значительно увеличивается сортность сырья, уменьшается брак.

УДК 677.054.3

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЕОТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Маг. Романович А.А., доц. Москалев Г.И.

Витебский государственный технологический университет

Применение геосетки при устройстве асфальтобетонного покрытия, а также, и в особенности, при его ремонте, позволяет повысить (или обеспечить) надежность и долговечность конструкции, снизить расход традиционно применяемых материалов, повысить технологичность и качество производства работ, поэтому является актуальной задачей.