В качестве базового варианта была выбрана мотальная машина МТ-1, имеющая основные узлы для модернизации, со скоростью перематывания пряжи 200-450 м/мин. При перематывании пряжи с початка на бобину, пряжа дополнительно проходит красильное устройство и сушильную камеру.

Красящее вещество подается из емкости при помощи трубки в красильную камеру. Красильная камера представляет собой 2 пластинки, расположенные между собой на оптимальном расстоянии для протекания технологического процесса (зависит от линейной плотности окрашиваемой нити). Расстояние между пластинками можно регулировать при помощи крепежных винтов, расположенных по краям пластинок. Пластинки удерживаются между собой на расстоянии при помощи пружин, расположенных на оси винтов. Нить, предварительно смоченная в закрепляющем веществе, попадает в промежуток между пластинками, где ей сообщается возвратно-поступательное движение в горизонтальной плоскости электромагнитом. Нить, проходя между пластинками, попадает под действие истекающего из трубки в промежуток между пластинками красящего вещества. Величина прокраса может регулироваться временем выстоя электромагнита. В результате проведенной работы были получены варианты неоднородноокрашенных нитей, содержащие на своей поверхности участки с основным и дополнительным цветами. Установлены математические зависимости длины цветовых участков от параметров работы экспериментальной установки.

УДК 687.053.451

Студ. Гулидов В.Н.,
доц.: Буевич А.Э., Новиков Ю.В.

СПОСОБ ДЕКОРАТИВНОЙ ОБРЕЗКИ КРАЯ ТКАНИ

Проведя анализ способов механического резания и их технологических показателей, выявили, что для декоративной обработки кромки ткани можно применить способ, при котором резание обеспечивается простой кинематикой взаимодействия ножа и материала, то есть способ ножа.

На рисунке 1 показано взаимодействие ножа и раскраиваемого материала в момент резания, где 1- нож, 2– режущая кромка требуемой конфигурации, 3– разрезаемый материал, 4– плита, 5– пластина.

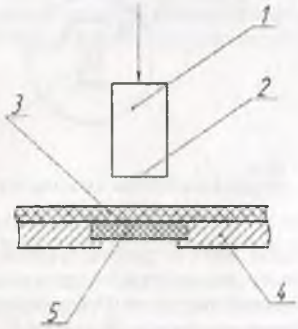

Рисунок 1 – Взаимодействие ножа и раскраиваемого материала в момент резания

Нож представляет собой резак с кромкой декоративной конфигурации толщиной s=8мм, выполненный из стали ХВГ (ГОСТ 5950-70). Угол заточки ножа α=15°. Форма режущей кромки ножа показана на рисунке 2.

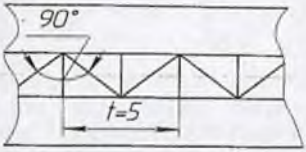

Рисунок 2 – Форма режущей кромки

За счет сменной пластины 5 (см. рис.1), изготовленной из фторопласта, значительно увеличен ресурс заточки ножа, а следовательно снижены затраты на техническое обслуживание.

УДК 687.053.79

Студ. Гецаров В.И.
доц.: Буевич А.Э., Буевич Т.В.

МАШИНА ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ РУЛОНОВ ТКАНИ НА ПОЛОСЫ

Для разрезания рулонов ткани на полосы предлагается способ, при котором резание обеспечивается сложной кинематикой взаимодействия ножа и материала. На рисунке 1. показано взаимодействие дискового ножа и раскраиваемого материала в момент резания. На рисунке обозначены: 1- главный вал, 2– вал выдавливания (сборной конструкции), 3– дисковый нож (набор ножей по требуемому числу полос), 4– кронштейн крепления ножа, 5– вал крепления ножа, 6– пружина, 7– винт затягивания пружины.

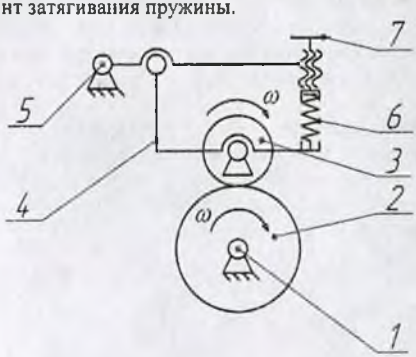

Рисунок 1 – Взаимодействие дискового ножа и раскраиваемого материала в момент резания

Вал 2, по которому проходит ткань из рулона, представляет собой набор цилиндров разной твердости. Для стабильного резания разных видов материалов на линии действия ножа располагаются цилиндры большей твердости. Предусмотрена возможность регулировки силы прижима ножа к валу 2 при помощи винта 7.

Конструкция машины предусматривает сложный транспорт материала, который обеспечивает выполнение следующих технологических функций: размотка рулона, натяжение разматываемого участка путем обведения вокруг обводных устройств и обводных роликов, подача материала в зону резания, сматывание полос в бобины с разведением четных и нечетных полос в пространстве для удобства работы.