

Модернизация машины ПК-100 заключается в том, что на нее устанавливается второе полое веретено и обеспечивается вращение его в обратную сторону, причем частота вращения снижается на 30%. Это дает возможность получить сразу равновесную нить. В результате этого последующая операция запаривания из предлагаемой технологии исключается.

В устройстве для получения многокомпонентных фасонных нитей в качестве механизма формирования петель используется второе полое веретено. Применение его позволяет осуществить быструю перенастройку машины на выпуск нитей другого вида, достичь правильной формы петли и оптимально равномерного распределения петель по длине многокомпонентной фасонной нити. Согласно предлагаемому способу получения нитей различной структуры (петлистые, узелковые, спиральные и др.) можно вырабатывать многокомпонентные нити линейной плотности до 1300 текс. В качестве стержневого компонента можно использовать как химические нити, так и пряжу из натуральных и химических волокон.

Аналитическое описание основных этапов технологического процесса позволило получить оптимальные конструктивные и технологические параметры устройства для формирования многокомпонентных нитей различной линейной плотности.

Данная технология позволяет значительно снизить энергоемкость производства нити, так как, в отличие от базовых технологий, использующих различные аэродинамические устройства, она не использует воздух и, следовательно, не нуждается в дополнительных компрессорах.

В технологическом процессе получения многокомпонентных фасонных нитей объединение различных по характеру волокон придает нити особые, специфические свойства, что позволяет значительно расширить область ее применения.

УДК 667.024.072

Технологический процесс производства многослойных материалов с текстильным покрытием

Е.Л. КУЛАЖЕНКО, Н.Н. ЯСИНСКАЯ, А.Г. КОГАН

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

На кафедре ПНХВ ВГТУ совместно с ОАО «Гомельобои» разработан технологический процесс производства многослойных материалов с текстильным покрытием, а именно, - обоев бумажных профилейных вспененных с акриловой пенокраской декорированных волокнистым материалом, который осуществляется на технологических линиях «Фишер и Крекке», «Вифаг» производства Германия.

Обои с волокнистым покрытием получают путем нанесения волокнистого материала на бумагу для обоев массой $(110,0 \pm 3,0) \text{ г/м}^2$ или нетканый материал.

В состав линии входит: узел размотки (раскат); пять печатных секций; секция гофрирования; печатная секция для нанесения пенокраски; печатная секция для нанесения клея; устройство для нанесения волокнистого материала; устройство отсоса; сушильная камера; охладительный барабан; узел вытяжки; стол-накопитель; узел обрезки кромки; автомат для раскатки обоев в потребительские рулончики.

Технологические параметры линии: рабочее напряжение машины – 380В±5%, 3-х фазное; давление подаваемого сжатого воздуха – 0,6 МПа; потребляемая мощность главного двигателя – 15 кВт; ширина обойного полотна – $(530,0 \pm 3,0) \text{ мм}$; рабочая скорость машины – 60-80 м/мин.

В качестве основы служит бумага для обоев производства ЗАО "Выборгский ЦБК". Перед поступлением на линию бумага проходит акклиматизацию в обойном цехе на протяжении смены. В качестве сырья используются текстильные отходы в виде лоскута, оверлочной обрезки, отходов химических нитей и др., которые измельчаются способом резания. В качестве связующего используется клей на основе поливинилацетатной дисперсии производства ООО "Кубань полимер" РФ, пенокраска производства фирмы "Вейка" Литва.

Описание технологического процесса производства

Бумага сматывается с рулона и поступает на печатные секции обоепечатной машины, туда же подаются печатные краски. После печати элементов рисунка на печатных секциях полотно поступает на секцию гофрирования, где производится неглубокое гофрирование. Далее полотно поступает на печатную секцию, где наносится пенокраска. На технологической линии смонтирована установка для нанесения волокнистого материала механическим способом. Бумага с нанесенной на последней печатной секции неподсушенной пенокраской (либо раствором клея) на определенных элементах рисунка поступает в установку для нанесения волокнистого материала, где воспринимает частицы материала (они налипают) на неподсушенную пенокраску (раствор связующего). После прохождения устройства бумага по бумагопроводящим валам проходит к валу-вибратору и начинает вибрировать с высокой частотой. Не закрепившиеся частицы материала, оторвавшиеся от поверхности бумаги, тут же подхватываются потоком воздуха, всасываемого устройством отсоса, расположенного над полотном бумаги напротив вала-вибратора и удаляются с полотна. Для того, чтобы бумага не увлеклась потоком воздуха, создаваемого устройством отсоса, непосредственно после вала-вибратора бумага поступает на направляющую пластину с пневмоприсосом. Частицы, удаленные с поверхности отпечатанного полотна устройством отсоса, собираются в бункере устройства. Из бункера материал периодически извлекается и повторно используется в производстве. После этого полотно с нанесенным на пенокраску (раствор клея) волокнистым материалом по бумагопроводящим валам направляется в камеру вспенивания или сушки.

Далее бумажное полотно проходит процесс охлаждения для обеспечения закрепления пенокраски и охлаждения полотна. После охлаждения полотно поступает через систему бумагопроводящих валов и устройство обрезки кромок на раскатку в рулоны обоев, затем обои улаковываются в мешки.

Использование в качестве волокнистого покрытия вторичных материальных ресурсов увеличивает область применения текстильных отходов, позволяет получать изделия из них с низкой себестоимостью и красивого внешнего вида.

УДК 677.072

Расширение ассортимента комбинированных нитей пневмомеханического способа прядения

М.М.ХУДЕНЬКАЯ, Р.В.КИСЕЛЕВ, А.А.БАРАНОВА

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

На кафедре ПНХВ ВГТУ разработан технологический процесс получения комбинированных нитей на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ-120-АМ. В состав комбинированной пневмомеханической нити входят волокнистая составляющая и одна или несколько комплексных химических нитей.