

УДК 677.21.022

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УСТРОЙСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ПАКОВОК ПОЛУФАБРИКАТА

Плеханов А.Ф., проф., Комисарук Л.В., асп.

*Московский государственный университет дизайна и технологии,
г. Москва, Российская Федерация*

Аналитические исследования и оптимизация технологических параметров лентоукладчиков позволяют определять оптимальные заправочные параметры технологического оборудования с учетом геометрических размеров паковок, линейной плотности и физико-механических показателей ленты, структурного состава полуфабриката и способов укладки ленты в тазы.

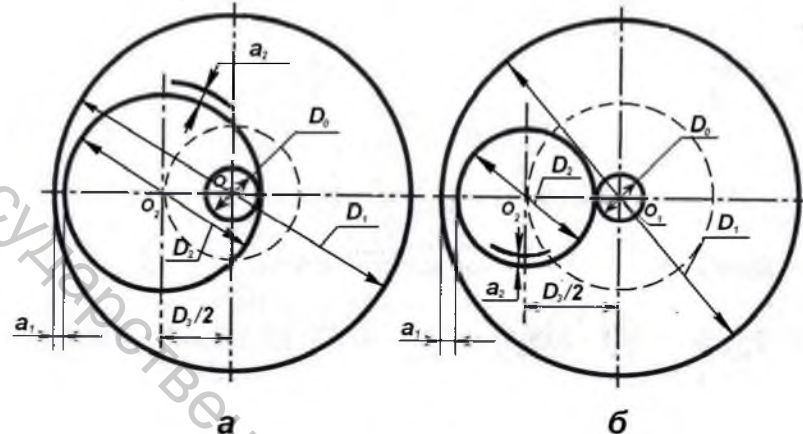


Рисунок 1 – Типы укладки ленты в таз

За основу исследований была принята имитационная модель зацентрированного (а) и доцентрированного (б) типов укладки ленты в таз для определения условий максимального использования объема таза при наиболее компактном ее формировании. Тип укладки ленты определяется соотношением параметров диаметров окружностей D_2 и D_3 . При $D_3 < D_2/2$ формируется зацентрированный тип укладки ленты в таз, а при $D_3 > D_2/2$ – доцентрированный тип. При этом внутри таза остается незаполненное пространство в форме полого цилиндра с диаметром D_0 . Принято считать, что максимальная вместимость таза достигается при соотношении параметров $D_0 = 0,25 \cdot D_1$. В результате проведенных нами исследований установлено, что это соотношение зависит также от параметров D_2 , D_3 , a_2 и линейной плотности ленты T_L , а также коэффициента распрямленности волокон в ленте η .

Повышение плотности укладки ленты достигается оптимальным подбором частот вращения таза вокруг оси O_1 и верхней тарелки лентоукладчика относительно оси O_2 . Установлено, что выбор технологических параметров диаметра таза и тарелки лентоукладчика зависит от параметров D_1 , D_2 , D_3 , a_2 , линейной плотности ленты T_L , а также коэффициента распрямленности волокон в ленте η .

В результате проведенных работ уточнены формулы для расчета параметров наладки лентоукладчика при зацентрированном и доцентрированном типах укладки ленты в таз без учета зазора между лентой и стенкой таза a_1 . Получены формулы для расчета геометрической ширины ленты s_L при ее укладке в таз и условного диаметра ленты d_L , а также массы ленты в тазах, в зависимости от параметров таза – высоты H и диаметра D_1 , а так же технологического перехода.

УДК 677.021, 677. 022, 677. 21. 017

ВОЗМОЖНОСТЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФРИКЦИОННЫХ СВОЙСТВ НИТЕЙ

Посканная Е.С., м.н.с., Сакевич В.Н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Текстильная переработка нитей в ткань сопряжена с изрядным количеством препятствий, и результативность применения того или иного вида переработки определяется совокупностью свойств перерабатываемых нитей и пряжи.

Во избежание нерационального использования сырья и исключение снижения качества готовых изделий возникает необходимость преобразования поверхностных свойств волокон. Нацеленным на преобразование данных свойств является эмульсирование. Цель эмульсирования заключается в