

$$\frac{f(T)}{\mu_0} \cdot \frac{d}{dr}(Tr) - \frac{f(T)}{\mu_0} \cdot T + \omega^2 \cdot r^2 = 0. \quad (9)$$

После преобразования равенства (9) получим

$$\frac{f(T)}{\mu_0} \cdot r \cdot \frac{dT}{dr} + \omega^2 \cdot r^2 = 0. \quad (10)$$

Отсюда интеграл натяжения нити

$$\int f(T) dT = C_1 - \frac{1}{2} \mu_0 \cdot \omega^2 \cdot r^2 \quad (11)$$

Постоянная C_1 с учетом начальных условий (полагаем, что в начальный момент времени один конец нити закреплен, а другой свободен, т.е. на него не действует сила натяжения) имеет вид

$$C_1 = \frac{1}{3} R \mu_0 \cdot \omega \cdot r \quad (12)$$

Полученные расчетные формулы (11), (12) позволяют определить натяжение нити, а так же построить кривую, образованную нитью при ее движении по сборной поверхности. Последнее позволяет оценить оптимальность заполнения фасонной нитью ворсовой поверхности, и, как следствие, получить нити требуемого качества. Разработанная опытная установка позволяет обеспечить формирование нитей с разрезным ворсом линейной плотности 60-580 текс со скоростью до 15 м/мин. Такие нити используются в ткацком и трикотажном производстве.

УДК 677.21.021.152.8.004.69

НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПИТАТЕЛЯ ДЛЯ ЛИНТЕРОВ

К. Собиров, А.Д. Джурев

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

На эксплуатируемых в настоящее время линтерах 5ЛП установлен питатель хлопковых семян КПП. Питатель состоит из цельнометаллического корпуса, питающего барабана, разравнивающего барабана, перфорированной сетки, огибающей разравнивающий барабан и винтового шнека. Питающий барабан, получая вращение от импульсного вариатора, связанного с клапаном плотности линтера, захватывает семена из шахты и сбрасывает их на разравнивающий барабан, который протаскивает их по перфорированной сетке и подает их через лоток в рабочую камеру.

Данная конструкция сложная и энергоёмкая. Нами рекомендована новая конструкция питателя для линтерных машин.

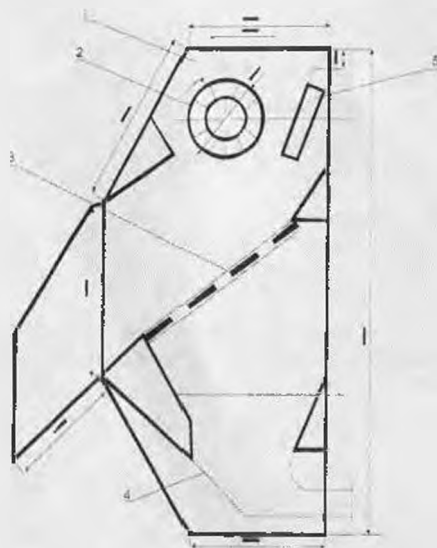


Рисунок 1 - Питатель линтера

- 1- корпус, 2- питающий барабан, 3- перфорированная сетка,
4- соровыводящий патрубок; 5- направитель.

И сорного шнека установлен электродвигатель мощностью 11 кВт. Технологическим регламентом на участке линтерования должны быть установлены в общебатарейной компоновке два агрегата, обеспечивающие очистку семян. Это пневматический семяочиститель УСМ-А, механический семяочиститель СМ, работающие с высоким очистительным эффектом. Кроме этих машин, в начале процесса должен быть установлен регенератор недоджинированных семян РНС – в той или иной степени обеспечивающий очистку семян.

Учитывая то, что регламентом предусматривается интенсивная очистка семян в батарейной компоновке, а также возможность сокращения энергозатрат, на Чинабадском хлопкозаводе внесли существенные изменения в конструкцию питателей КПП.

Смысл предложения – исключение из конструкции питателей КПП разравнивающих барабанов, сорных шнеков и соответственно приводов с электродвигателями.

Вместо разравнивающего барабана и огибающей его перфорированной сетки предложено использовать наклонный лоток из той же выровненной перфорированной сетки (Рис.1)

В модернизированном питателе семена питающим валиком 2 сбрасываются на перфорированный наклонный лоток 3 и скатываются вниз к горловине семенной камеры. При этом, через сетчатую поверхность лотка в соровыводящий патрубок 4 выпадают битые и незрелые семена, а также незначительная часть, сопутствующая семенам короткоштапельная волокнистая масса. Указанные отходы удаляются из соровыводящего патрубка пневмотранспортом системы аспирации. Осуществляемая питателем очистка семян обходится без дополнительных энергетических затрат, что значительно снижает затраты электроэнергии в целом по заводу.

За счет удаления из питателя разравнивающего барабана, сетки и шнека и установки наклонного перфорированного лотка:

- за счет исключения излишних ударных воздействий значительно снижается механическая поврежденность семян;
- сокращается металлоемкость линтера в целом;
- резко сокращается запыленность воздуха;
- сводится к минимуму риск травматизма

УДК: 687 .0.5

ПРИБОР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННО-РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

А.С. Железняков, М.Б. Суслова

*Новосибирский технологический институт МГУДТ
И.В. Шеромова*

*Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса*

В производстве швейных изделий для обеспечения размерного качества кроя, готовых изделий необходимо знать усадочные свойства текстильных материалов. Для решения этих вопросов используются различные методы, приборы и инструменты. Однако для всех существующих методов и приборов характерно не только технологическая сложность их использования, но практическая невозможность исследования влияния параметров внешней среды на кинетику процесса релаксации деформаций.

На кафедре машины и аппараты легкой промышленности Новосибирского технологического института для исследования деформационно-релаксационных свойств текстильных материалов разработан прибор, структурная схема которого представлена на рисунке. Прибор отличается своей универсальностью и возможностью исследования деформационных параметров текстильных материалов и их усадки при действии различных и варьируемых параметров внешней среды.

Прибор содержит термокамеру 1 с внутренним теплоизоляционным покрытием 2 и нагревательными элементами 3; подвижно-съемную кассету 4, представляющую собой каркас с перфорированной и покрытой тефлоном 5 пластиной 6, часть которой с неподвижным зажимом 7 для одного среза испытуемого образца, расположена непосредственно внутри тепловой камеры 1, а вторая часть расположена вне её и снабжена специальным термостойким монтажным элементом 8 с неизмеримо низкими по сравнению с исследуемыми материалами деформационными свойствами и нанесённой на ней контрольной линией. Регулируемая по расходу система подачи рабочей среды канал представляет собой обойму 9 с конденсатоотводчиком и возможностью изменения её положения в пространстве термокамеры 1 относительно испытуемого образца материала.