

Рисунок 1 – Устройство для сортирования семян сельскохозяйственных культур

Предлагаемое устройство для сортирования семян сельскохозяйственных культур позволяет увеличение производительности за счет увеличения силы (дополнительной всасывающей силой воздуха) прижатия семян (летучек хлопка) к поверхности рабочего органа, увеличению четкости разделения семян по фракциям, а также увеличению производительности и значительному ресурсосбережению и улучшению условий эксплуатации.

Список использованных источников

1. Тухтабаев, С. Т. «Совершенствование пневматического сортировщика опушенных посевных семян хлопчатника в вертикальном воздушном потоке», диссертация на соискание ученой степени к.т.н., Ташкент, 2004, 175с.
2. Тарушкин, В. И. и др. Авт. свид. №1243824, кл. В 03 С 7/02//В 03 С 5/00 Бюл. №26,1986.

УДК 677.021

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ПИЛЬЧАТОЙ СЕКЦИИ
ХЛОПКООЧИСТИТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА

*Джураев А.Д., д.т.н., проф., Максудов Р.Х., к.т.н., доц., Шухратов Ш., асс.,
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Хлопкоочистительный агрегат УХК включает несколько последовательно установленных очистительных секций, как мелкого сора, так и крупного сора и имеет общий винтовой сороотвод. Очистительная пильчатая секция хлопкоочистительного агрегата УХК содержит корпус, последовательно установленные два транспортирующих щеточных барабана, два пильчатых барабана, колосники под ними, съемный барабан между пильчатыми барабанами, жестко установленные в корпусе притирочные щетки, шнек для отвода сорных примесей. Транспортирующие щеточные барабаны могут вращаться по обе стороны, по часовой стрелке – рабочий режим и против часовой стрелке – в случае исключения питания хлопком пильчатой очистительной секции.

Недостатком конструкции очистительной пыльчатой секции хлопкоочистительного агрегата УХК является забивание хлопком межщёточного пространства транспортирующих щёточных барабанов и многократный пронос хлопка транспортирующими щёточными барабанами. Это приводит к снижению равномерности подачи хлопка. Также в этой конструкции низкий эффект очистки хлопка - сырца от крупного сора.

С целью увеличения надёжности и равномерности подачи хлопка, повышения очистительного эффекта хлопка - сырца от крупного сора а также снижения поврежденности волокна и семени хлопка нами разработана усовершенствованная конструкция пыльчатой секции.

Очистительная пыльчатая секция хлопкоочистительного агрегата содержит (рис.1) корпус 1, две последовательно установленных транспортирующих щёточных барабана 2 и 3, второй их которых 3 выполнен с диаметром большим на 5-10% относительно диаметра первого транспортирующего щёточного барабана 2, верхнего 4 и нижнего 5 пыльчатых барабанов, колосников 6 и 7 под ними, установленных в корпусе 1 посредством резиновых втулок (упругих опор) 8 и 9 имеющих одинаковые внутренние диаметры d . Толщина стенок резиновых втулок 8 колосников 6 выполнена больше на 10-15% ($h_1 > h_2$), чем толщина стенок резиновых втулок 9.

Очистительная пыльчатая секция хлопкоочистительного агрегата работает следующим образом. Засоренный хлопок-сырец транспортируемый в хлопкоочистительном агрегате (на рис. показана только одна секция) поступает к транспортируемым щёточным барабанам 2 и 3, которые в рабочем режиме набрасывают хлопок на поверхности пыльчатых барабанов 4, 5. Зубья пыльчатых барабанов 4, 5 захватывая летучки хлопка протаскивают их по колосникам 6 и 7. При этом сорные примеси выпадают через зазоры между колосниками 6, 7 и отводятся шнеком 10. Транспортирующий щёточный барабан 3 позволяет своевременно и непрерывно набрасывать летучки хлопка к пыльчатому барабану 4 за счет дополнительной скорости ($d_1 < d_2$). В транспортирующем режиме работы очистительного агрегата за счет увеличенного диаметра транспортирующего щёточного барабана 3 устраняется торможение хлопка между барабанами 2 и 3, обеспечивается равномерная транспортировка хлопка, минуя очистительную пыльчатую секцию хлопкоочистительного агрегата.

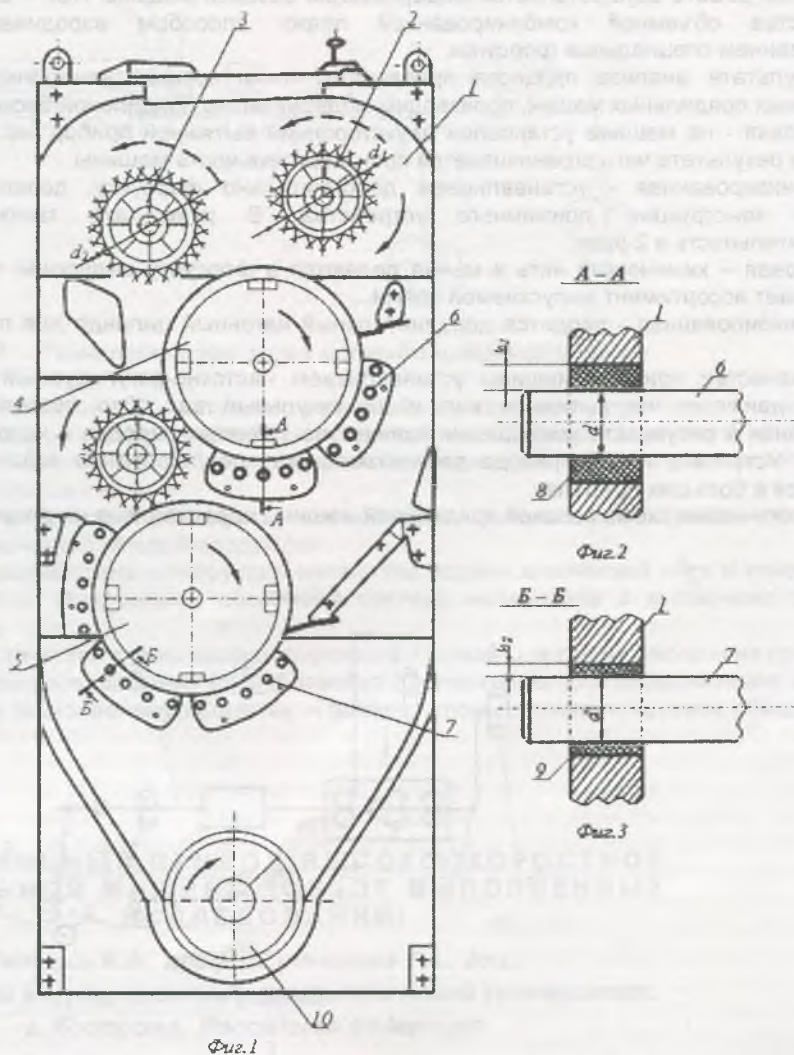


Рисунок 1 – Очистительная пыльчатая секция хлопкоочистительного агрегата

Установка колосников 6 и 7 на резиновых втулках 8 и 9 обеспечивает значительное выделение сорных примесей из хлопка за счет их вибраций. При этом колосники 6 под верхним пильчатым барабаном 4 колеблются с большей амплитудой и меньшей частотой за счет большей толщины $h_1 < h_2$ резиновых втулок 8. В этой зоне очистки хлопка будут выделяться в основном крупные сорные примеси, имеющие небольшие силы сцепления с волокнами лутучек хлопка. Колосники 7 под пильчатым барабаном 5 колеблются под действием хлопка с меньшей амплитудой и большей частотой за счет меньшей толщины h_2 резиновых втулок 9. В этой зоне очистки хлопка будут выделяться в основном крупные сорные примеси, имеющие значительные силы сцепления и глубоко находящиеся в лутучке хлопка. Выделенные сорные примеси (в основном крупный сор) отводятся шнеком 10. Рекомендуемая конструкция очистительной пильчатой секции хлопкоочистительного агрегата позволяет на 15-25% увеличить очистительный эффект по крупному сору.

Список использованных источников

1. Первичная переработка хлопка-сырца. Учебное пособие. Под редак. Э.З.Зикриёва, Т., Мехнат, 1999, с 398

УДК 677.052.3/5

**МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ПРЯДИЛЬНАЯ
МАШИНА ПБК-225-ШГ**

*Кузнецов П.Н., студ., Киселева О.В., студ., Белов А.А., к.т.н., доц.,
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В данной работе осуществляется модернизация базовой машины ПБК – 225 – ШГ предназначенной для производства объемной комбинированной пряжи способом аэродинамического формирования с использованием специальных форсунок.

В результате анализа процесса прядения с точки зрения технологии, изучив узлы и механизмы современных прядильных машин, производим модернизацию прядильной бескруточной машины ПБК-225-ШГ:

1. Базовая - на машине установлен двухсторонний вытяжной прибор, но используется только одна его сторона, в результате чего ограничивается производительность машины.

Модернизированная - устанавливаем дополнительно форсунку, дополнительный мотальный вал, изменяем конструкцию прижимного устройства. В результате таких изменений увеличивается производительность в 2 раза.

2. Базовая – химическая нить и мычка подаются в форсунку выпускной парой вытяжного прибора, что ограничивает ассортимент выпускаемой пряжи.

Модернизированная - вводится дополнительный нагонный цилиндр для подачи в форсунку химической нити.

3. В качестве привода машины устанавливаем частотно-регулируемый привод, делаем отдельной передачу движения на вытяжной вал и на тянущий вал. Это позволит снизить шум при работе оборудования в результате уменьшения количества зубчатых передач и использования зубчатой ременной передачи. Установка такого привода дает возможность регулирования рабочих скоростей исполнительных механизмов в больших пределах.

Технологическая схема базовой прядильной машины представлена на рисунке 1, а модернизированной на рисунке 2.

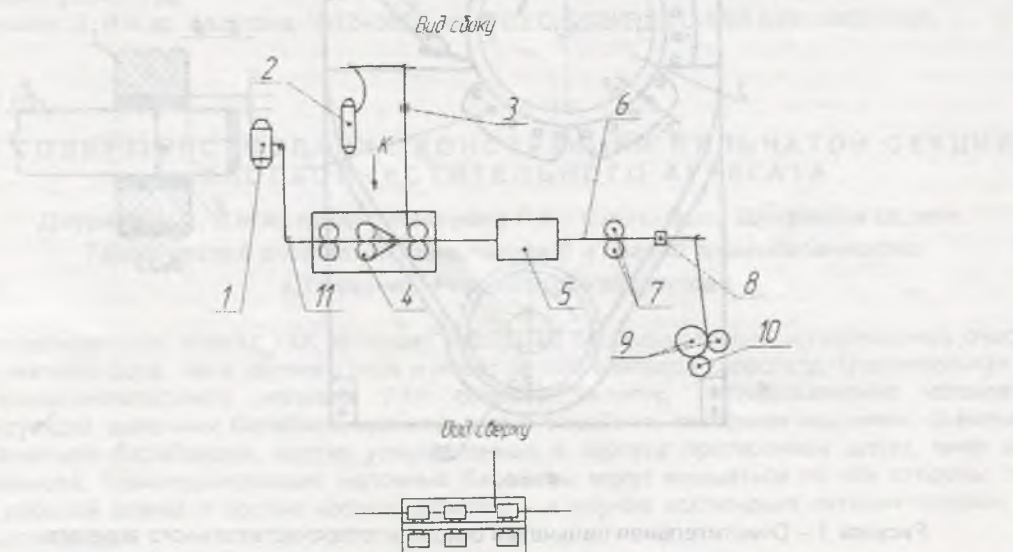


Рисунок 1 – Технологическая схема базовой машины