

## ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ КОЛОСНИКОВ ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ НА ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛОПКА- ВОЛОКНА И ПРЯЖИ

*Хосият Тухтаевна Нуруллаева*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности, ст.преп.*

*Мухиддин Камоладдин угли Оллаберганов*

*Ташкентского института текстильного и легкого промышленности,  
студент*

**Аннотация:** Целью настоящей работы является изучение влияния рабочих органов волокно очистителя на физико-механические свойства волокна. В работе изучены физико-механические свойства волокон: разрывная нагрузка, длина волокна, сумма пороков, очистительный эффект.

Главной задачи материаловедов-текстильщиков является объективная оценка качества текстильных материалов. Выполнение этих задач требует наращивания мощностей и развития инфраструктуры отрасли, оснащения её современным автоматизированным оборудованием путем максимального использования в производстве последних достижений науки и техники. На современном этапе развития народного хозяйства Республики, особенно остро стоит проблема улучшения качества выпускаемой продукции и доведения его до уровня мировых стандартов [1,4].

Одним из основных продуктов, вырабатываемых хлопкоочистительными заводами, является хлопковое волокно, качество которого в основном зависит от состояния техники и технологии переработки. Плохое состояние техники приводит к разрушению и уменьшению длины волокон, к механическим повреждениям и снижению их прочности, к росту содержания пороков и пуха в волокнистой массе.

Основным оборудованием хлопкоочистительных заводов является волокноотделитель [джин], от состояния рабочих органов которого во многом зависит качество перерабатываемого продукта. Механический процесс отделения волокна от семян в рабочей камере происходит результате взаимодействия хлопка-сырца с пильным цилиндром, колосниковой решёткой и семенной гребенкой .

Взаимодействие хлопка с переходными поверхностями зубьев пил и колосников в рабочей зоне приводит к повреждению волокон.

Одновременно эти поверхности подвергаются интенсивному изнашиванию, в результате которого колосники теряют свою

работоспособность [2]. В рабочих зонах этих органов имеют место высокие удельные давления [более 4.9кН/м<sup>2</sup>] и скорости относительного перемещения достигающие в джине 12м/с. Из-за сложной конфигурации, колосники джинов изготавливаются из серого чугуна марки СЧ15, тяжелые условия работы колосников приводят не только к их интенсивному износу, но и к повреждению перерабатываемого продукта - хлопка. Известно, что подавляющее большинство колосников интенсивно изнашиваются от непосредственного касания пил, из-за их коробленности и погрешности сборки колосниковой решётки [3,6,7].

При эксплуатации, износ колосников приводит к увеличению межколосникового зазора в рабочей зоне и нарушению процесса джинирования. Уже после 3-х месяцев эксплуатации колосниковой решётки в условиях хлопкозавода 70-80% межколосниковых зазоров начинают превышать допустимые значения. Поэтому срок джинных колосников ограничен, что вызывает необходимость их частой замены. С другой стороны, существующая технология изготовления колосника не обеспечивает заданной точности.

Уже при изготовлении заготовок в литейном цехе, значительная часть колосников уходит в брак. Так, по данным производственного анализа около 44 % отливок бракуется из-за большой коробленности, нарушения размеров рабочей части колосника и прочих дефектов литья. После механической обработки процент годных деталей составляет также всего 4 2% из-за нехватки припуска на механическую обработку, в результате большой коробленности заготовок, а также из-за отсутствия единых технологических баз. Даже при сборке колосниковой решётки из собранных после отбраковки колосников, технологические зазоры на рабочем участке колеблются в больших пределах. В результате около 30 % всех пильных дисков оказывают дополнительные боковые давления на колосник, что приводит к поврежденности волокон и интенсивному износу. Поэтому разработка новых колосников и новых методов их сборки является актуальной задачей.

Текстильная промышленность выпускает очень большое число текстильных материалов. Их качества нужно изучать на разных уровнях - в фабричных лабораториях, в научно – исследовательских институтах и вузах, в руководящих и планирующих организациях промышленности сельского хозяйства и торговли.

В последние годы текстильная продукция становится все разнообразнее, что связано прежде всего с ростом использования химических волокон объявлением их ассортимента, внедрением новых видов пряжи, развитием

текстильной техники и технологии, обусловивших появление новых видов продукции, например, трико- тканей и другие[5].

Значительное внимание будет уделено улучшению качества и ассортимента продукции. Например, удельный вес продукции высшей категории качества достигает 15,5 % общего объема производства. Здесь важную роль должно сыграть получившее широкий размах в легкой промышленности движение по сверхплановому повешению производительности труда на 1% и себестоимости продукции на 0,5%.

Для решения этих задач необходимо увеличить производство промышленной продукции за пятилетие 26-28%, в том числе средства производства на 26-28% и предметов потребления на 27-29%, из них в легкой промышленности на 18-20%, повысить производительность труда в промышленности 23-25%, получить за счет этого более 90% прироста продукции.

Результаты исследований позволяют сделать вывод о том, что переработки хлопка-волокна на очистительных машинах, имеющих колосники с полимерным покрытием, обеспечивает получение волокна с лучшими эксплуатационными характеристиками.

#### Список использованных литературы

- 1 Иванов, М.Н. Детали машин/ М.Н. Иванов – М.: Высш. шк., 2006. -336 с.
- 2 Кудрявцев, В.Н. Детали машин: Учеб. для машиностр. спец. вузов/ В.Н. Кудрявцев - Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1980. - 464 с.
- 3 Нуруллаева, Х. Т. (2023). АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИВНОЙ СХЕМЫ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧ С ВЕДОМЫМ СОСТАВНЫМ ШКИВОМ И С УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 15, 387-399.
- 4 Нематов, А. К., & Нуруллаева, Х. Т. (2023). РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ С СОСТАВНЫМИ ШКИВАМИ С УПРУГИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 15, 354-376.
- 5 Нуриллаева, Х. Т. (2022). Исследование конструкции колосников очистителей хлопка от крупного сора. Science and Education, 3(5), 571-577.

- 
- 6 Нуруллаева, Х. Т. (2022). ВЛИЯНИЕ ЗАЗОРА РАБОЧИХ ОРГАНОВ НА ОЧИСТИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ. *Universum: технические науки*, (4-6 (97)), 51-53.
  - 7 Нуруллаева, Х. Т., & Ортиков, О. А. (2021). Исследование процесса ударного взаимодействия летучки хлопка-сырца с многогранным колосником очистителя. *Universum: технические науки*, (12-3 (93)), 68-71.