

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ВОЛОКНО ОЧИСТИТЕЛЯ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЛОКНА

Асс. Ерматов Р.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности. г.Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат: 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, волокнистость отходов, истирание.

Ключевые слова: полимерные покрытия, колосник волокно очистителя, хлопко-волокна, пряжа, очиститель, свойства, разрывная нагрузка, длина, сумма пороков, очистительный эффект, отходы, выносливость, растяжение.

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.

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 хлопко-сырца с пильным цилиндром, колосниковой решёткой и семенной гребенкой.

Взаимодействие хлопко-сырца 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. В рабочих зонах этих органов имеют место высокие удельные давления [боле 4.9КН/м²] 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 - хлопко-сырца. Известно, что подавляющее большинство колосников интенсивно изнашиваются от непосредственного касания пил, из - за их коробленности и погрешности сборки колосниковой решётки.

При эксплуатации, износ колосников приводит к увеличению меж колосникового зазора в рабочей зоне и нарушению процесса джинирования. Уже после 3-х месяцев эксплуатации колосниковой решётки в условиях хлопкозавода 70-80% меж колосниковых 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 использование химических волокон объявлением их ассортимента, внедрением новых видов пряжи, развитием текстильной техники и технологии, обусловивших появление новых видов продукции, например, трико- тканей и другие. (9)

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%.

В ближайшие годы в текстильной промышленности должно быть осуществлено: дальнейшее улучшение ассортимента изделий и достижение показателей высшего мирового уровня, наращивание выпуска высококачественных товаров, пользующихся повышенным спросом (хлопчатобумажные, шерстяных, шелковых, льняных тканей и изделий из них, бельевого и верхнего трикотажа, чулочно-носочных, тюлегардинных изделий и других товаров). (2)

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. (1)

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 источников:

1. Эргашов М., Дремова Н. В., Нуруллаева Х. Т. Методика оценки влияния взаимодействия и отражения продольных волн от поверхности рабочего органа //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-3 (86). – С. 50-53.
2. Нуруллаева Х. Т., Ортиков О. А. Исследование процесса ударного взаимодействия летучки хлопка-сырца с многогранным колосником очистителя //Universum: технические науки. – 2021. – №. 12-3 (93). – С. 68-71.
3. Джураев А. и др. Колосниковая решетка очистителя волокнистого материала, патент IAP № 03338 //Бюл. – 2007. – №. 4.
4. Джураева С. Р. , Нуруллаева Х.Т. Влияние полимерных покрытий колосников волокноочистительной машины на физико-механические свойства хлопка- волокна и пряжи ТИТЛП