

УДК 677.051.15/18

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ОБЕСПЫЛИВАНИЯ НА НАКЛОННОМ ОЧИСТИТЕЛЕ ДЛЯ ХЛОПКА

К.Ю. ПАВЛОВ

(Ивановская государственная текстильная академия)

Обеспыливающий наклонный очиститель для хлопка (рис. 1) содержит остов 1, расположенную над ним закрытую кожухом рабочую зону 2, оснащенную входным 3 и выходным 4 каналами для движения

хлопка, расположенные в ней горизонтально и параллельно друг другу шесть ножевых барабанов 5, оси которых находятся в плоскости, наклоненной к горизонту под углом, близким к 45° , при этом по-

верхность нижнего сектора ножевых барабанов охватывает колосниковая решетка 6, отделяющая рабочую зону 2 от угарной камеры 7.

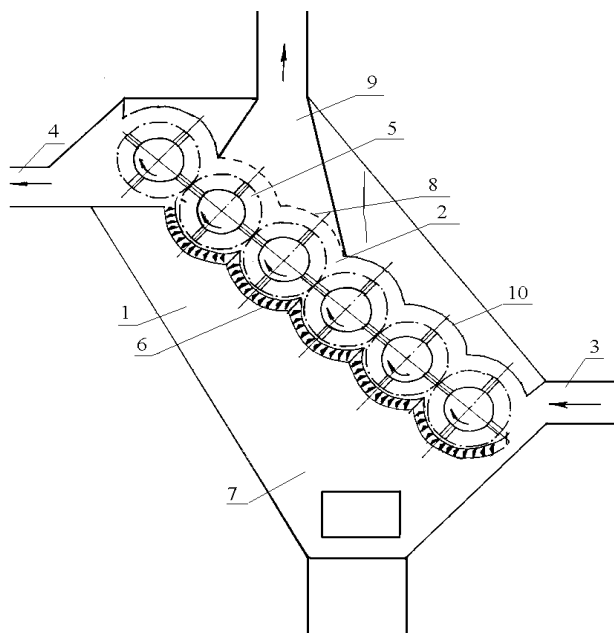


Рис. 1

Согласно модернизации над четвертым и пятым, по ходу продукта, ножевыми барабанами 5 концентрично им размещен перфорированный лист 8, установленный на разводку 10...15 мм с образованием вакуумной камеры 9.

Машина работает следующим образом. Волокнистый материал через входное отверстие 3 поступает в рабочую зону 2 ножевых барабанов 5. При вращении ножевых барабанов 5 в результате их взаимодействия между собой осуществляется эффективное разрыхление хлопка. В этом случае крупные сорные примеси через колосниковую решетку 6 выделяются в угарную камеру 7.

Пыль, пух и мелкие сорные примеси под воздействием аэродинамических сил, создаваемых разрежением [1], проникают через перфорированный лист 8 в вакуумную камеру 9 и отводятся воздушным потоком к фильтрам.

Таким образом, предложенная машина обеспечивает эффективную очистку хлопка как от крупных сорных примесей, удаляя их через колосниковую решетку 6 в угарную камеру 7, так и от пыли, пуха и мелких сорных примесей, удаляя их через перфорированную поверхность 8.

Исследование проводили по стандартной методике. Количество выделяемого сора, пыли и пуха определяли в течение 15 мин.

Для выделения пуха через перфорированную поверхность в трубе пневмоотсоса устанавливался фильтр. Результаты испытаний сведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

№	Показатели полуфабрикатов и пряжи	Контрольный вариант	Опытный вариант	Процент улучшения показателя
Разрыхлительный агрегат				
1	Вес клочков хлопка, г	0,49	0,43	-
2	Коэффициент вариации холстов, %	1,58	1,55	-
3	Количество угаров, г	1060	1090	-
4	Количество отводимых пыли и пуха, г	-	5,9	-
Чесальная лента				
5	Коэффициент вариации (короткие отрезки), %	4,5	4,4	-
6	Качество прочеса (пороков/г)	75	69	8,0
7	Засоренность ленты (%)	0,38	0,33	13,1
Прядильная машина				
8	Линейная плотность, текс	18,5	18,5	-
9	Коэффициент вариации, %	11,5	11,3	-
10	Разрывная нагрузка, г/текс	9,2	9,4	-
11	Количество отложений в камере, мг	51	45	11,8
12	Обрывность	125	109	12,8

Как видно из табл. 1, в опытном варианте все показатели имеют тенденции к улучшению.

Через перфорированную поверхность в условиях опытного варианта дополнительно выделяется большое количество отходов в виде пуха, пыли и мелких сорных примесей, то есть таких отходов, которые не могут быть удалены через колосниковую решетку в угарную камеру.

В результате модернизации машины качество прочеса чесальной ленты улучшилось на 8,0%. По методике ЦНИХБИ было проведено исследование количества пыли, отлагающейся в желобе прядильной камеры. Как видим из табл. 1, уменьшение отложений в желобе прядильной камеры составило 11,8%. Обрывность в прядении снизилась на 12,8%.

ВЫВОДЫ

Предложенная модернизация наклонного очистителя целесообразна и может быть рекомендована текстильным предприятиям для внедрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлов Г.Г. Аэродинамические основы безверетенных способов прядения. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.

Рекомендована кафедрой прядения. Поступила 08.02.08.
