

Хайдаров Б. Абдуллахон угли

ассистент

Мадалиев Х. Бахромжон угли

ассистент

Наманганский инженерно-технологический институт

Наманган, Узбекистан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ХЛОПКА – СЫРЦЕ ОТ МЕЛКИХ СОРНЫХ ПРИМЕСЕЙ.

Аннотация: На основе полнофакторных экспериментов определены оптимальные значения усовершенствованной машины для очистки хлопка от мелкого сора. Определенные оптимальные значения сетчатой поверхности на основе анализа общих графиков, решения регрессионных уравнений. В зависимости от значения этого значения параметров $n=6$, $\delta=15$ мм.

Ключевые слова: Частота вращения, количество граней, зазор между, колкового барабана, сеткой, хлопок сырец, эффект очистка хлопка.

Khaydarov Bakhtiyor Abdullajon ugli

assistant

Madaliev Khushnid Bakhromjon ugli

assistant

Namangan Institute of Engineering and Technology

Namangan, Uzbekistan

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF CLEANING COTTON- RAW FROM SMALL WEED IMPURITIES.

Annotation: On the basis of full-factorial experiments, the optimal values of an improved machine for cleaning cotton from small litter were determined. Determined optimal values of the mesh surface based on the analysis of general

graphs, solving regression equations. Depending on the value of this parameter value $n=6$, $\delta=15$ mm.

Key words: Rotation frequency, number of edges, gap between, peg drum, grid, raw cotton, cotton cleaning effect.

В настоящее время, Россия, Китай (Shandong Swan Cotton Industrial Machinney Stock Co., Ltd), США, Австралия (Lummus Australia Pty.,Ltd), Южная Африка и Туркмения, а так-же ряд мировых государств качественно изучен продукт, влияющий на количество мелкодисперсных загрязнений, выделяемых при очистке хлопка-сырца. Мировой рынок требует максимального сохранения природных физико-механических свойств волокна.

При исследованиях в качестве выходных параметров приняты:

X_1 - Частота вращения колкового барабана, n -об/мин;

X_2 - количество граней многогранного барабана;

X_3 - зазор между колковым барабаном и сеткой, t -мм.

С целью ясности исследования численное решение уравнения осуществлялось при помощи ЭВМ по программе EXCEL и получены графики (рис. 1, 2, 3)

В рис. 1 приведены графические зависимости изменения очистительного эффекта от частоты вращения колкового барабана. Первый график в диаграмме приведен соответствен, для низких значений x_2 и x_3 , второй график для промежуточных значениях, третий для высших значениях.

Графики показывают, что при повышении скорости вращения колкового барабана от 400 об/мин до 500 об/мин влияния очистительного эффект входных параметров имеют нелинейные характер

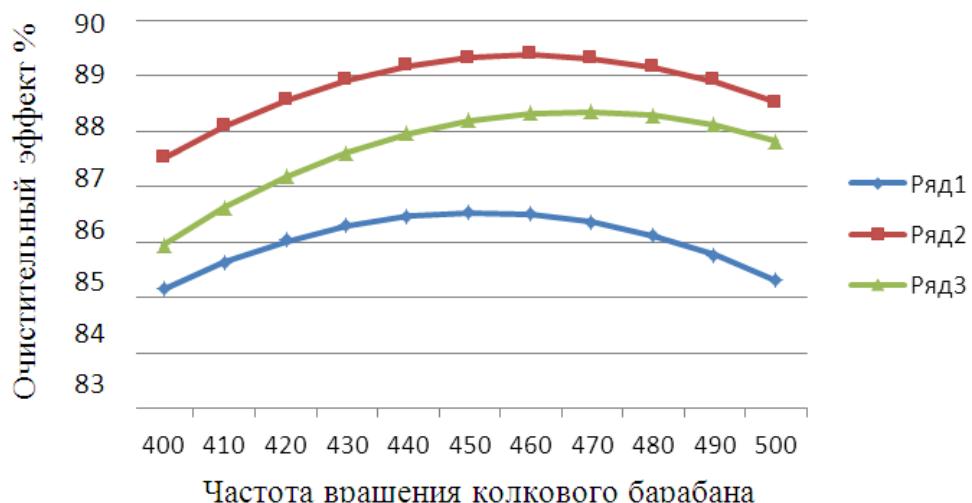
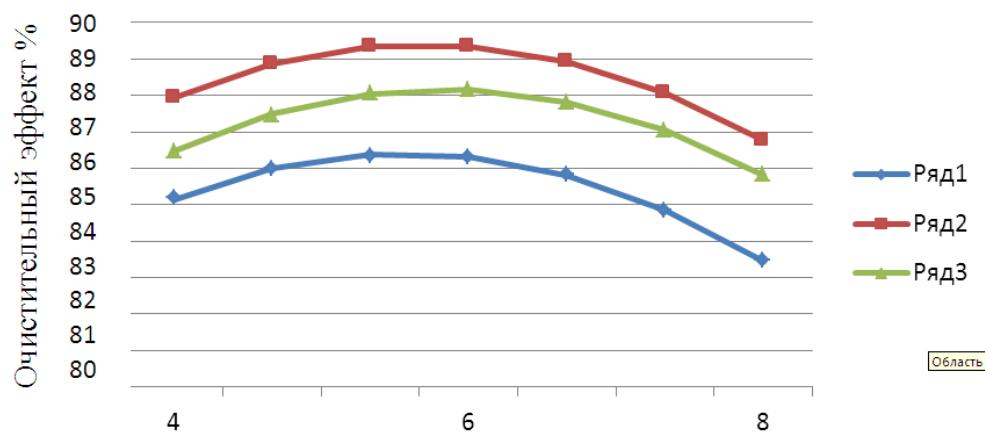


Рис. 1. Зависимости изменения очистительного эффекта от частоты вращения колкового барабана.

Первый график в диаграмме показывает очистительный эффект при низких значения $x_2=4$, $x_3= 14$ мм, при этом частота вращения барабана 400 об/мин. При увеличении частоты вращения до 450 об/мин очистительный эффект повысился до 89,4%, а при 500 об/мин очистительный эффект снижается до 88,5%. Второй график получен при средних значениях $x_2=6$ та, $x_3= 16$ мм. При увеличении скорости колкового барабана от 400 до 460 об/мин очистительный эффект увеличивается достигает наибольшего значения 89,4%. Однако при увеличения частоты вращения до 500 об/мин очистительный эффект снижается до 88,5%. Третий график получен при $x_2=6$ та, $x_3=18$ мм при $n=400$ об/мин с результатом очистительного эффекта 86%. При увеличении $n=470$ об/мин очистительный эффект повышен до 88,4%, при дальнейшем увеличении $n=500$ об/мин очистительный эффект снижается до 87,8%. Эксперименты показали, что при низких частотах вращения колкового барабана очистительный эффект получился низким. При увеличении частоты вращения колкового барабана до $n=500$ об/мин хлопок сырец быстро выходит из зоны очистки и не успевает выделению сорных примесей и снижается очистительный эффект. Высокий очистительный эффект наблюдается при $n=450-460$ об/мин т.е. составляет 89,4%.

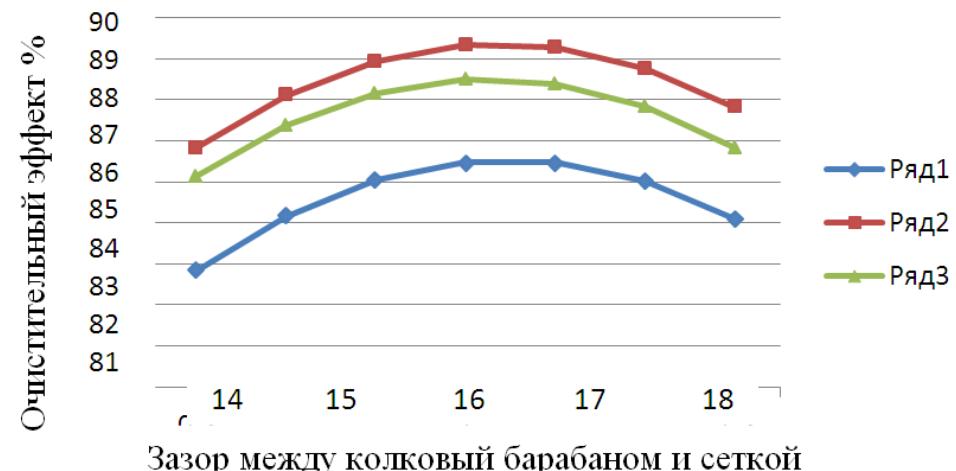
На рис.2. приведены графики зависимости очистительного эффекта в зависимости от многогранных колоков



Количество граней барабана с многогранными колоками

Рис.3.19. Изменение очистительного эффекта

На рис. 3. представлены графические зависимости изменение очистительного эффекта от мелкого сора при высоких значениях входных параметров.



Зазор между колковым барабаном и сеткой

Рис.3. Изменение очистительного эффекта

На основе полнофакторных экспериментов были определены наилучшие параметры очистки хлопка от мелкого сора: количества граней колоков 6, технологический зазор между колками и сеткой 16 мм, число оборотов барабана 455 об/мин, при которых обеспечивает максимальные эффект очистки хлопка УХК до 89,4 %.

Использованные источники

1. Лугачев А.Е. Исследование основных элементов очистителей хлопка-сырца с целью повышения качественных показателей процесса.: Дисс... канд. техн. наук. – Ташкент.
2. Джураев А. Разработка конструкций и методы расчета параметров колеблющихся сеток / Монография, г. Deutschland, Germany изд. LAP LAMBERT Academic Publishing.
3. Джураев А., Мавлянов А., Далиев Ш. Разработка конструкций и методы расчета параметров колковых барабанов / Монография, г. Deutschland, Germany изд. LAP LAMBERT Academic Publishing.
4. Джураев А., Ахмадходжаев Х.Т., Бобоматов А.Х. Совершенствование конструкций и разработка методов расчета рабочих органов очистителей хлопка от мелкого сора: Монография, г. Наманган: «Наманган».
5. Миражмиров Д.Ю., Мавлянов А., Джураев А., Холтураев Х.П. Экспериментальное исследование колкового барабана питателя хлопка Ж. «Проблемы текстиля» №3, 2008г.