

## Влияние вращения сырцового валика на удельного расхода электроэнергии

Абдунаби Абдумажитович Мамашарипов  
Шалола Анафияева  
Андижанский машиностроительный институт

**Аннотация:** В статье рассмотрено изменение плотности сырцового валика в зависимости её от скорости вращения, а также влияние расхода электроэнергии при дженирования хлопка сырца в волокноотделительных машинах типа ДП-130.

**Ключевые слова:** волокноотделитель, рабочая камера, семенная гребенка, сырцовый валик, колосник, кия колосник, летучуа хлопка

## The influence of rotation of the raw roller on the specific energy consumption

Abdunabi Abdumazhitovich Mamasharipov  
Shalola Anafiyaeva  
Andijan Mechanical Engineering Institute

**Abstract:** The article examines the change in the density of the raw roller depending on its rotation speed, as well as the influence of energy consumption when ginning raw cotton in fiber separating machines of the DP-130 type.

**Keywords:** fiber separator, working chamber, seed comb, raw roller, grate, kiya grate, cotton volatile

В волокноотделительных машинах марки ДП-130 скорейший выход оголенных семян из рабочей камеры приводит к изменению плотности сырцового валика. Изменение плотности в зависимости от скорости вращения графическом виде представлено на рис1 Если при частоте вращения сырцового валика  $200 \text{ мин}^{-1}$  плотность сырцового валика составляет  $202,65 \text{ кг/м}^3$ , то при частоте вращения сырцового валика  $350 \text{ мин}^{-1}$  плотность сырцового валика уменьшилась до  $197,53 \text{ кг/м}^3$ . Видно, что данные соответствуют закону дженирования, то есть с ростом скорости вращения сырцового валика растет производительность джина, а плотность сырцового валика уменьшается. Рис.1показывает, что увеличением скорости вращения сырцового валика растет производительность.

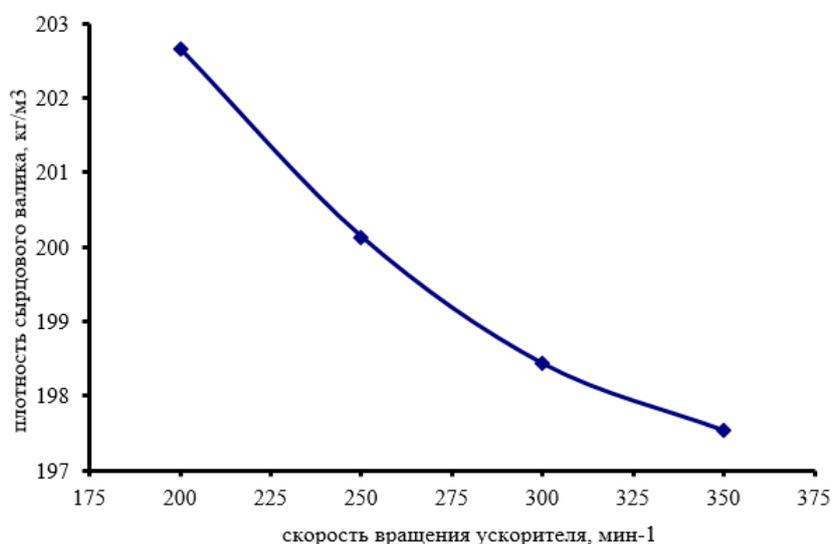


Рис. 1 Изменения плотности сырцового валика в зависимости от скорости вращения сырцового валика

Весьма весомый показатель в процессе дженирования это засоренность волокна. Следует отметить, что наблюдается тенденция роста массовой доли пороков и сорных примесей в волокне с изменением скорости вращения сырцового валика. Это происходит за счет увеличения битых семян, а также узелков и жгутиков. Из данных таблицы можно отметить следующее. Если усредненное значение битых семян в составе массовой доли пороков и сорных примесей в волокне при частоте вращения сырцового валика  $200 \text{ мин}^{-1}$  составила  $0,36\%$ , то при частоте вращения сырцового валика  $350 \text{ мин}^{-1}$ , величина этого показателя процесса дженирования составила  $0,66\%$ .

Следующий показатель - удельный расход электроэнергии. На рис.2. представлен график изменения удельного расхода электроэнергии в зависимости от скорости вращения сырцового валика. Так, если при скорости вращения сырцового валика  $200 \text{ мин}^{-1}$  удельный расход электроэнергии составил  $24,39 \text{ кВт ч/т}$ , то при частоте вращения сырцового валика  $350 \text{ мин}^{-1}$ , величина этого показателя составила  $37,1 \text{ кВт ч/т}$ . Из данных таблицы-3.2. также видно, изменения удельного расхода электроэнергии.

Особо отметим, что скорость вращения сырцового валика влияет не только на производительность джина и на плотность сырцового валика, но и на качество продукции. Чрезмерное повышение частоты вращения сырцового валика способствует некоторому повышению поврежденности семян, хотя и способствует их быстрому выходу из рабочей камеры. Снижение качества волокна объясняется увеличением в нем содержания битых семян. Как известно, чем больше механическое воздействие на хлопок-сырец, тем более увеличивается засоренность волокна. Это наблюдается и в процессе дженирования с ускорителем сырцового валика.

Увеличение волокнистости говорит еще о том, что масса сырцового валика снижается. Так, при скорости вращения сырцового валика  $200 \text{ мин}^{-1}$  волокнистость сырцового валика составила 10,62% а при частоте вращения сырцового валика  $350 \text{ мин}^{-1}$  -12,9%. Разъясняем, это говорит о том, что с снижением массы сырцового валика нагрузка на пильный цилиндр также снижается. А расположение сырцового валика по середине рабочей камеры снижает давление сырцового валика на пилы пильного цилиндра в два раза, так как нагрузка верхней части сырцового валика падает на ускоритель. Увеличивается время работы пильного цилиндра, а это немаловажно в процессе джинирования. Уменьшается расход электроэнергии.

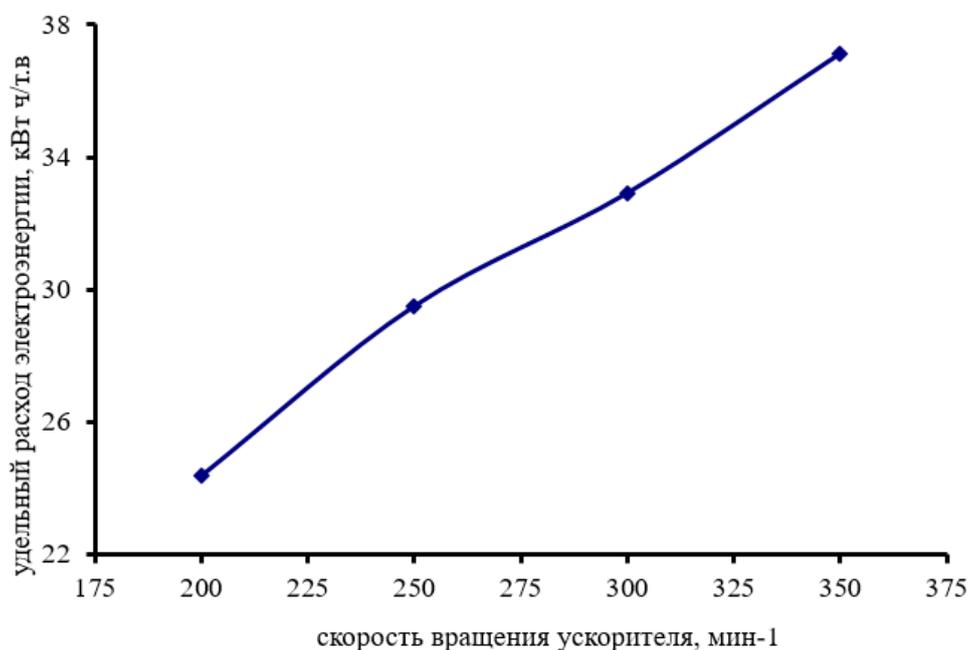


Рис.2. Изменения удельного расхода электроэнергии в зависимости от скорости вращения сырцового валика

Скорость вращения сырцового валика так же имеет определенный предел максимума и минимума, в нашем случае  $200 \div 350 \text{ мин}^{-1}$ . Переход за пределы этого ведет к ухудшению качества продукции и повышению удельного расхода энергии.

### Использованная литература

1. Лугачев А.Е и Салимов А. «Первичная обработка хлопка». Уч пособия. Тошкент 2007 г.
2. Жаббаров Г.Ж. «Чигитли пахтани дастлабки ишлаш технологияси». Тошкент Укитувчи 1987 г
3. Санков Б.А. Биологические и механические повреждение волокон хлопка. Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности, 1978 г. №3.стр 26-28

4. Г..И.Мирошниченко. «Основы проектирования хлопкоочистительных машин» Москва «Машиностроение» 1972 год
5. Тиллаев М.Т. «Процесс пильного джинирования хлопка-сырца». Ташкент, ФАН, 2000, 144 стр
6. Фазилов Н.Ф. «Механизация, автоматизация и электротехника производства ПОХ» Тошкент 1978 г.