



УДК 621.791

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ КОЛОСНИКОВ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОПКА В ХЛОПЧАТОБУМАЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Х. Х. ХОШИМОВ, Ш. Х. ЮЛДАШЕВ
Андижанский машиностроительный институт
Андижан, Узбекистан

В условиях рыночной экономики в Узбекистане кардинально изменился подход к выращиванию и переработке хлопка. На сегодняшний день по всем областям и районам Республики Узбекистан открываются хлопкоперерабатывающие предприятия.

Основной задачей, поставленной перед этими предприятиями, является использование современных технологий по обработке хлопка и качественное отделение хлопкового волокна.

На мировом рынке цена хлопкового волокна зависит от его качественных характеристик, таких как сорт, класс, длина, прочность.

Повышение качества волокна на хлопкоперерабатывающих заводах является важной проблемой, поскольку она неразрывно связана с возросшими требованиями успешной работы хлопчатобумажных предприятий. Отделение волокон от семян проводится в рабочих камерах пыльных джинов. При этом сила сопротивления на отделение волокон от семян в 2...3 раза меньше, чем от разрыва волокон, поэтому оно отделяется от семян, не теряя своей длины. Основной корпус сепаратора рабочей камеры состоит из пыльного диска и колосниковой решетки.

В рабочей камере в результате трения лезвия пилы–колосника–семян хлопка рабочие органы быстро изнашиваются. Поэтому эти рабочие органы определяют ресурс пыльной джиновой машины.

Колосники имеют поперечное сечение длиной 535 мм и трапециевидный изогнутый профиль размером $15,2 \times 16$ мм.

При отливке колосника сложно формовать требуемую рабочую форму, которая в несколько раз меньше длины поперечного сечения. Следовательно, 50...60 % отливок будут непригодны для работы. Еще 10...15 % колосников оказываются неработоспособными при сборе решетки. Это означает, что в среднем из 1000 отливок пригодными для работы будут около 300 колосников. Кроме того, срок службы колосника составляет всего 3...4 месяца.

В итоге из-за износа рабочей поверхности колосника на 0,8...1 мм выбраковывается. Поэтому восстановление рабочей поверхности колосников является одной из актуальных проблем хлопкоочистительной промышленности.

В связи с этим докторанты Андижанского машиностроительного института проводят научные исследования над повышением износостойкости и восстановлением рабочей поверхности колосника наплавкой. При этом лабораторно исследуются состав, структура, твердость и износостойкость новой и восстановленной рабочих поверхностей, различных по составу наплавленного слоя колосника. Результаты некоторых испытаний приводятся в табл. 1 и 2 и на рис. 1–3.

Табл. 1. Состав материала наплавленного слоя образца № 2 в процентах

Образец № 2	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Ti	W
	0,83	5,08	0,29	0,02	0,021	0,05	0,03	0,09	0,08	0,01

Табл. 2. Рекомендованный электрод

Марка	C	Mn	Si	S	P	Fe
Z408	2,30	0,38	4,50	0,003	0,020	–





Рис. 1. Микрофотография образца № 2 до травления (x50)



Рис. 2. Микрофотография основного металла образца № 2 (x300)

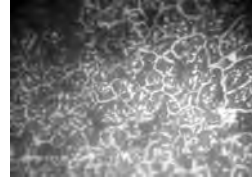


Рис. 3. Микрофотография наплавленного слоя образца № 2 (x300)

В результате изучения микроструктуры определено следующее.

Загрязнённость неметаллическими включениями по ГОСТ 1778-70:

- оксиды точечные ОТ – 5 баллов;
- силикаты недеформирующиеся СН – 4 балла;
- силикаты пластичные СП – 3 балла;
- сульфиды (С) – 3 балла.

На наплавленном слое имеются микропоры.

Микроструктура: в сердцевине образца перлит + феррит, твердость HRA 40...42, на поверхности образца сорбит + карбиды, твердость наплавленного слоя HRA 75.

В соответствии с этим были изготовлены образцы колосников и покрытия с несколькими типами электродов и порошковыми материалами, а также даны необходимые рекомендации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Абралов, М. А.** Основы сварки / М. А. Абралов, М. М. Абралов. – Ташкент: Галкин, 1999.
2. Чигитли пахтага дастлабки ишлов бериш технологияси: учебник / К. Ж. Жаббаров [и др.]. – Ташкент: Укитувчи, 1987.