



# CERTIFICATE

OF APPRECIATION  
PROUDLY PRESENTED TO

**А. А. Абдусаматов**

*For Publication of the Manuscript Entitled*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО  
ПИЛЬНОГО ДИСКА ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЯ**

In Volume 15 of **European Journal of Interdisciplinary Research and Development**, May-2023.

ISSN (E): 2720-5746

JIF: 7.985



*Mikołaj Wojcik*  
SIGNATURE  
**MIKOŁAJ WÓJCIK**





# CERTIFICATE

OF APPRECIATION  
PROUDLY PRESENTED TO

**А. П. Мавлянов**

*For Publication of the Manuscript Entitled*

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО  
ПИЛЬНОГО ДИСКА ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЯ**

In Volume 15 of **European Journal of Interdisciplinary Research and Development**, May-2023.

ISSN (E): 2720-5746

JIF: 7.985



*Mikołaj Wojcik*  
SIGNATURE  
**MIKOŁAJ WÓJCIK**



## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО ПИЛЬНОГО ДИСКА ВОЛОКНООЧИСТИТЕЛЯ

А.А.Абдусаматов,

Ассистент, Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

А. П. Мавлянов,

Доцент, Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

### Аннотация

В статье приведены схемы установки волокноочистителя с модернизированными пыльными дисками. Определены результаты показателей качества хлопка и волокна при использовании усовершенствованный пыльный диск в производстве.

**Ключевые слова:** волокноочиститель, пыльный цилиндр, пыльный диск, показатель качества волокна.

### Введение

В совершенствовании процессов очистки волокна, обоснование параметров основных рабочих органов волокноочистителя, улучшение показателей качества хлопка и волокна, решение фундаментальных и практических задач, связанных с развитием технологии очистки волокна рассмотрены учеными [1-4].

### Методы определения очистительного эффекта волокна

С целью определения результатов производственных испытаний волокноочистителя с модернизированными пыльными дисками (рис. 3.5) [5], в составе комплекса пневмотранспортной системы волокна хлопкозавода при кластере ООО “АРК ВУКА”, были использованы методы определения очистительного эффекта волокна [1].

Очистительный эффект отдельной машины или агрегата - это способность при установившемся режиме работы, выделять сорные и посторонние примеси и обрабатываемого хлопка-сырца. Величина очистительного эффекта ( $K$ ) определяется как отношение массы всех выделенных сорных и посторонних примесей к общей массе сора и примесей, поступивших и машину или агрегат вместе с хлопком-сырцом, и выражена в процентах

$$K = \frac{G_c - G_1}{G_c} \cdot 100 = \frac{G_2}{G_c} \cdot 100\%$$

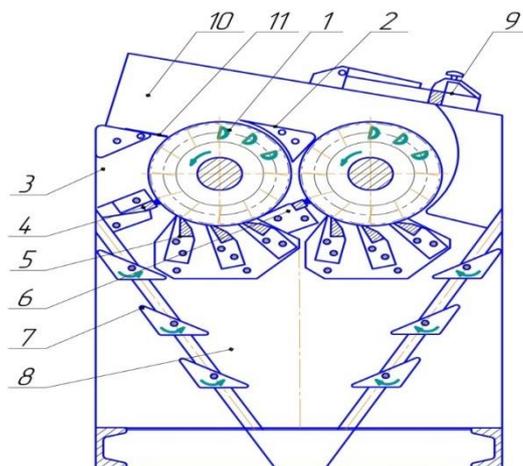
где:  $G_c$ ,  $G_1$  - соответственно масса сорных и посторонних примесей в исходном и очищенном хлопке-сырце, кг;  $G_2$  - масса сорных и посторонних примесей, выделенных из хлопко-сырца, кг.

Очистительный эффект многоступенчатого волокноочистителя определяется из следующей математической зависимости:

$$K_M = 1,05^{M-1} k_1 \sqrt{M} \%$$

где  $K_m$  - суммарный очистительный эффект всех секций волоконоочистителя, %.  $K_1$  - очистительный эффект первой секции (многоступенчатой волоконоочистительной) машины, %.

$m$  - количество секции (ступеней) в волоконоочистителе, шт.



1 - пыльные цилиндры с модернизированными пыльными дисками,  
2 - направляющий, 3 - приемный патрубок, 4, 5 - притирочные щетки, 6 - колосниковые решетки, 7 - жалюзийные решетки, 8 - угарная камера, 9 - щит, 10 - отводящий патрубок, 11 нож-отсекатель

Рис.3.5. Схема установки волоконоочистителя с модернизированными пыльными дисками

### Результаты производственных испытаний

Результаты производственных испытаний усовершенствованного пыльного диска волоконоочистителя с одним пыльными цилиндрами, при переработке хлопка-сырца селекции «Султон» II сорта 2 - класса ручного сбора и с одним пыльным цилиндром, по сравнению с существующим, представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Результаты производственных испытаний усовершенствованного пыльного диска волоконоочистителя с одним пыльными цилиндрами при переработке хлопка-сырца селекции «Султон» II сорта 2-класса ручного сбора

№	Показатели качества хлопка и волокна	Волоконо-очиститель с серийными пыльными дисками	Волоконо-очиститель с усовершенство-ванными
1	Засоренность хлопка- сырца перед джином, %	0,81	0,81
2	Влажность хлопка- сырца, %	9,5	9,5
3	Содержание пороков и сорных примесей после джино, %	5,83	5,83
4	Содержание пороков и сорных примесей после волоконоочистителя, %	5,2	3,75
5	Очистительный Эффект волоконоочистителя, %	31,0	36,5
6	Волокнистость отходов после волоконоочистителя, %	24,0	20,5
7	Сорт и класс волокна	2-оддий	2-яхши

**Анализ результатов.** Как видно, из полученных данных (таблица 3.5), при переработке хлопка-сырца селекции «Султон», II сорта 2-класса ручного сбора, содержание пороков и сорных примесей после волокноочистителя с одним пыльным цилиндром составляет 3,75 %. При этом очистительный эффект волокноочистителя с двумя пыльными цилиндрами составляет 39,4 % и с одним пыльным цилиндром составляет 36,5 %. Очистительный эффект существующего волокноочистителя составляет 30,7%, что на 5,8 % ниже, чем у волокноочистителя с модернизированными пыльными дисками.

Волокнистость отходов после волокноочистителя с модернизированными пыльными дисками составляет в среднем 20,5 %, после существующего волокноочистителя составляет 24 %, что на 3,5 % выше, чем у волокноочистителя с модернизированными пыльными дисками.

**Вывод.** Повышение очистительного эффекта дает возможность улучшения качества волокна, за счет интенсивного выделения из волокна мелкого и крупного сора, кожицы с волокном, битых семян и других примесей, а также улучшения аэродинамических параметров очистительной зоны волокноочистителя при дополнительного воздушного потока, создающих вокруг пыльного цилиндра, с помощью модернизированными пыльными дисками с полукруглыми лепестками.

### Литература

1. Первичная обработка хлопка // Учебное пособие. Ташкент, ТИТЛП, 2007 г. - С. 90-98.
2. Лугачев А.Е., Турсунов Х.К. Основы современной технологии и процессов в модулях питания и очистки хлопка-сырца и волокна // Учебное пособие, ТИТЛП, Ташкент – 2006 г. – С. 137-147.
3. Громова Е.И. и др. Экспериментальное исследование причин укорочения волокна во время очистки // Тез. Докл. международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы переработки льна в современных условиях» - Кострома -2008. – С. 87-94.
4. Abdusamatov, A., & Mavlyanov, A. (2022). Influence of the Perfective Working Body of Fiber Cleaning Machines on the Aerodynamic Parameters. *AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE AND LEARNING FOR DEVELOPMENT*, 1(2), 24-30. DOI:<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/3B8P9>
5. Mavlyanov A.P., Abdusamatov A.A., A'zamjonov A.Sh. New saw blade for cleaning cotton fiber // DOI: 10.48047/IJEMR/V09/I12/35, IJEMR Volume 09, Issue 12, December, 2020. - Pages: 206-210.