



**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ХЛОПКА**

Мухамеджанов М.М¹, Эргашова Г.Б²

БухМТИ, m.muxamedjanov@mail.ru, gulsanam.2020@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7196833>

В тезисе приведены результаты экспериментальных исследований модернизированной технологии очистки хлопка – сырца с использованием многогранных сетчатых поверхностей. Представлены результаты по сравнению с существующим вариантом технологии очистки хлопка.

Ключевые слова: *очиститель, мелкий сор, колковый барабан, сетчатая поверхность, летучка, очистительный эффект.*

Основными рабочими органами очистительных машин от мелкого сора являются колковый барабан и сетчатая поверхность. Интенсивность очистки хлопка-сырца от мелкого сора зависит не только от рациональной конструкции барабана, но и от правильного выбора очистительных сетчатых поверхностей, выводящие сорные примеси из рабочей зоны очистки. Требования, которые предъявлены к конструкции сетчатой поверхности исходят из общей стратегии исследований, другими словами при минимальном силовом воздействии на хлопок-сырец – достигается максимальный очистительный эффект [1].

Следует заметить, что интенсификация очистки хлопка-сырца, разработка усовершенствованных конструкций, определение новых эффективных способов очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей, а также активизация неподвижных рабочих органов машин, является актуальной задачей хлопкоочистительной промышленности [3].

Одним из перспективных направлений совершенствования процессов очистки является применение упругих элементов в конструкции рабочих органов хлопкоочистительных машин [4].

Эксперименты проведены в производственных условиях хлопзаводов (Кизилтепа и Карасув). При этом определение количества мелких сорных примесей по очистке хлопка проводили в лабораториях хлопзаводов. В таблице 1 представлены технологические эксперименты по определению количества мелкого сора и очистительный эффект при использовании колкового барабана с многогранными колками по сравнению с серийным вариантом. Согласно данным таблицы 1 можно

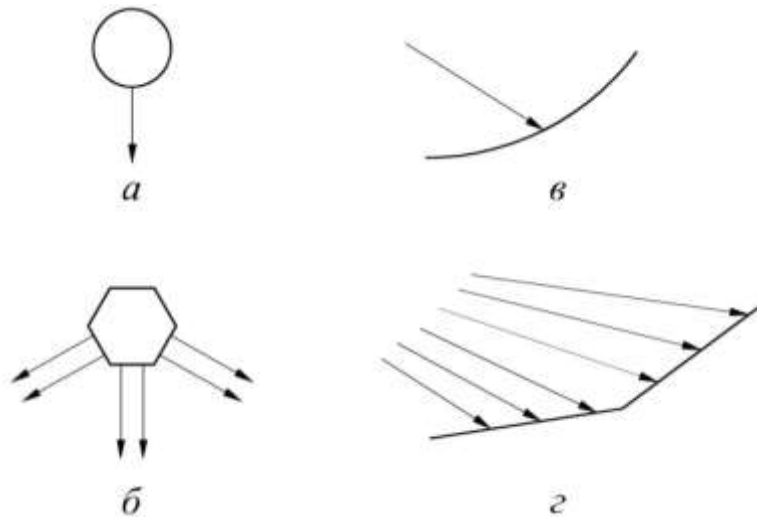
отметить, что с увеличением производительности очистителя количество мелкого сора в хлопке после его очистки увеличивается, так самым эффект очистки уменьшается для рекомендуемого и существующего вариантов. Согласно результатов выше приведенных экспериментов при рекомендуемом количества грани 6 (шесть) граней колков барабана при производительности 5,0 т/ч количество мелкого сора будет 1,24, а при производительности 9,0 т/ч увеличивается до 1,41.

При этом относительно серийного варианта мелкий сор в хлопке после его очистки в рекомендуемом варианте в среднем уменьшается до 0,03 %, а очистительный эффект повышается до 1,7%. Это объясняется тем, что движение летучки в зоне очистки имеет сложный характер (см. рис. 1) в рекомендуемом варианте (рис. 1 б, г), чем в существующем варианте (рис.1 а,в).

Таблица 1: Количество мелкого сора и очистительный эффект при использовании колкового барабана с многогранными колками по сравнению с серийным вариантом (1-сорт)

№	Показатели	Количество граней колков барабана	Существующий технологический процесс			Рекомендующий технологический процесс		
			производительность, т/ч			производительность, т/ч		
			5	7	9	5	7	9
1	влажность, %		8,8					
2	засоренности, %		4,6 (2,0-мелкий, 2,6-крупный)					
3	Количество сорных примесей после очистки, %	4	1,25	1,32	1,41	1,11	1,18	1,26
		5	1,25	1,37	1,45	1,16	1,23	1,30
		6	1,24	1,33	1,41	1,21	1,28	1,38
		7	1,29	1,38	1,46	1,27	1,36	1,45
4	Очистительн ый эффект по	4	37,5	34	29,7	44,6	41,2	37,2
		5	37,6	31,4	27,6	42,1	38,7	34,8
		6	38	33,6	29,5	39,7	35,8	30,8

мелкому сору, %	7	35,7	31	26,9	36,6	32,1	27,7
--------------------	---	------	----	------	------	------	------



а, в – в существующей технологии; б, г – в рекомендуемой технологии.

Рис.1. Направления движения летучки хлопка при вылета из колка (а, б) и взаимодействии с сетчатой поверхностью (в, г).

References:

1. O. Rajabov, K. Fazliddin, and Sh. Salimov. "Substantiation of Parameters of the Fibrous Material Cleaning Zone", International Journal of Engineering and Advanced Technology, vol. 9, 3, 2020, pp. 1052-1057.
2. Juraev A., Rajabov O.I. Experimental study of the interaction of multifaceted and cylindrical spiky cylinder in cotton cleaner from small waste // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology (India). Vol. 6, Issue 3, March 2019. P. 8376-8381.
3. Ozod Rajabov, Fazliddin Kurbonov, Mastura Gapparova and Shakhrillo Jumaev. "The influence of the location of the cells on the allocation of weed impurities for cleaning raw cotton from fine waste", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 862 032027.
4. Росулов Р.Х. Влияние жесткости крепления колков очистителя хлопка – сырца на очистительный эффект. "Известия вузов. Технология текстильной промышленности", - 2017. №1. С. 119-122.