

<https://buxdu.uz>

Actual problems of modern science and innovation in the Central Asian region

ORGANIZED BY  
**JOURNAL OF TECHNICAL SCIENCE AND INNOVATION Ltd.**

**ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND  
INNOVATION IN THE CENTRAL ASIAN REGION**

proceedings of the international conference

26 September, 2020 y, Jizzakh, Uzbekistan

<http://jtsi.uz>



PROCEEDINGS  
of the INTERNATIONAL CONFERENCE

**Actual problems of modern science and  
innovation in the Central Asian region**

МАТЕРИАЛЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

**Актуальные проблемы современной науки и  
инноваций в Центрально-Азиатском регионе**

**Марказий Осиё минтақасида замонавий илм-  
фан ва инновацияларнинг долзарб  
муаммолари**

ХАЛҚАРО КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛЛАРИ

26 сентябрь 2020 йил

Жиззах 2020

45.	Authors:	Мирзабобоев Ж.Б.	207
	Paper Title:	ИП ЙИГИРИШ ЖАРАЁНЛАРИДА ТОЛАЛИ ЧИҚИНДИЛАРНИ ҲОСИЛ БЎЛИШИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ЧОРАЛАРИ	
46.	Authors:	Мирзакабилов Н.Х., Юзбоев Р.	212
	Paper Title:	К РАСЧЁТУ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ РАБОТАЮЩИХ В НЕСТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ	
47.	Authors:	Мукумова Хуршида	216
	Paper Title:	СПОСОБЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ	
48.	Authors:	Норматова Н.	220
	Paper Title:	ЕР РЕСУРСЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЕРЛАРИДАГИ ТИЗИМЛИ МУАММОЛАР	
49.	Authors:	Нуриддинов К.К., Мамедова З.И.	226
	Paper Title:	СТАНЦИЯ РЕЛС ЗАНЖИРЛАРИ ЙЎЛ РЕЛЕЛАРИНИ МОНИТОРИНГ ВА НАЗОРАТ ҚИЛИШДА ТОЛА-ОПТИК АЛОҚА ЛИНИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ	
50.	Authors:	Nurmetov Kh. I., Avliyokulov J .S.,	233
	Paper Title:	PERSPECTIVES OF THE COMPOSITES USING	
51.	Authors:	Обитов Н.М., Сафаров Н.	237
	Paper Title:	ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ	
52.	Authors:	Парпиев А., Каршиев Б.Э., Садиков Ф.С.	240
	Paper Title:	РАВНОМЕРНОСТЬ СУШКИ КОМПОНЕНТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА	
53.	Authors:	Парпиев А., Шамсиев И.Р.	245
	Paper Title:	ПАХТАНИ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ҲИСОБИГА ТОЛА СИФАТИНИ ЯХШИЛАШ	
54.	Authors:	Каландаров П.И., Нигматов А.М.	249
	Paper Title:	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УДАЛЕННОГО МОДУЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ЧЕРЕЗ GSM	
55.	Authors:	Қўзиёв А.Ў.	254
	Paper Title:	ҲУДУД ЕР УСТИ ТРАНСПОРТИ ТАРМОҒИДА ЮК ОҚИМЛАРИНИ ОПТИМАЛ ТАҚСИМЛАШ	
56.	Authors:	Рахмонов Б., Каракулов Х., Муродов З.	259
	Paper Title:	МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ УЗБЕКИСТАНА (на примере Джизакской области)	
57.	Authors:	A.Riskulov, Kh.Nurmetov	265
	Paper Title:	PERSPECTIVES OF THE COMPOSITES USING	
58.	Authors:	Содиқов Ж.И., Хушвақтов У.Н., Ядгаров С.Н.	269
	Paper Title:	ЙЎЛ ВА КЎПРИКЛАРДА КУЛРАНГ АСФАЛТБЕТОНЛИ КОМПОЗИТ ҚОПЛАМАЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ВА ҚЎЛЛАШ	
59.	Authors:	Сафаров И.И., Болтаев З.И., Рузиев Т.Р.	275
	Paper Title:	ВОЛНЫ В ВЯЗКОУПРУГОМ ЦИЛИНДРЕ С ТРЕЩИНОЙ	
60.	Authors:	Д. Шамиев	279
	Paper Title:	ПИЛТАЛИ ТЎҚИМАЛАРНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ҲУСУСИЯТИ	
61.	Authors:	Шамсиев Р.З.	283
	Paper Title:	ВЫЯВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ С ПОМОЩЬЮ СЕГМЕНТАЦИИ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ	
62.	Authors:	Шамсиев Р.З.	287
	Paper Title:	ИНТЕГРАЦИЯ МЕТОДОВ ПО ОБРАБОТКЕ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	

## РАВНОМЕРНОСТЬ СУШКИ КОМПОНЕНТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА

д.т.н., проф., Парпиев<sup>1</sup> А., докторант Каршиев<sup>2</sup> Б.Э.,  
Садилов<sup>3</sup> Ф.С.

<sup>1,2</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
100100, Узбекистан, г. Ташкент, улица Шохжахон, 5. Тел.: (0371)253-32-02;  
Email: titlp\_info@edu.uz

<sup>3</sup>Джизакский политехнический институт, 130100, город Джизак, Узбекистан,  
проспект имени Ислама Каримова, 4.  
Тел.: (0372)226-46-05; +(99891)589-99-85; E-mail: dgpi\_info@edu.uz

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследования сушки хлопка-сырца в неподвижном слое. Установлена, существенное различие влажности высушиваемых компонентов от средней влажности хлопка-сырца, показывающее и характеризующее большую неравномерность сушки волокна, кожура и ядра семян, а также недостаточную качественную подготовку хлопка-сырца к очистке и дженированию.

**Ключевые слова:** Компоненты хлопка-сырца, влажность хлопка-сырца, слоевая сушка, неравномерность сушки, толщина слоя.

**Аннотация.** Мақолада пахтани қўзғалмас қатламда қуритиши тадқиқотини натижалари келтирилган. Тола, чигит пўстлоғи ва мағзини қуриши нотекислиғи ҳамда пахтани тозалаш ва жинлаш жараёнларига сифатсиз тайёрланишини кўрсатувчи ва характерловчи пахта компонентлари намликларининг пахтани ўртача намлигидан ахамиятли фарқ қилиши аниқланган.

**Калит сўзлар:** Пахта компонентлари, пахта намлиғи, қатламда қуритиши, қуритиши нотекислиғи, қатлам қалинлиғи.

**Annotation.** The article presents the results of a study of drying cotton in a fixed bed. Significant differences in moisture content in cotton components, indicating and characterizing disturbances in the structure of fiber, husk and seed grains, as well as irregularities in cleaning and cleaning cotton and poor preparation of cotton for cleaning and cleaning.

**Keywords:** Cotton components, cotton wet bed drying, drying unevenness, layer thickness.

С процесса сушки начинается подготовка влажного хлопка-сырца к качественной переработке, т.е. к очистке от сорных примесей, к джинированию хлопка-сырца и линтерованию семян. Оптимальная влажность хлопка-сырца, обеспечивающая эффективное соровыдаление и наименьшее порокообразование при очистке и джинировании, составляет 7-8 % для всех сортов “[1, 2]”.

Технологический процесс переработки очень чувствительно к изменению влажности хлопка-сырца. Малейшее изменение влажности при переработке существенно отразится на качестве палучаемого волокна и семян. Отсюда следует, что для переработки хлопка-сырца оптимальной влажностью обеспечивающее получение продукции с соответствующим качеством, необходимо точно определить необходимую продолжительность процесса с определенным режимом сушки.

При сушке хлопка-сырца наиболее быстро изменяется влажность волокна и она пересушивается, а семена остаются влажными “[3, 4]”. Следствием неравномерной сушки может быть то, что в процессе последующей обработки хлопка-сырца очистки и джинирования пересушенные волокна ломаются, а влажные семена дробятся. В результате количество пороков в волокне в частности кожица с волокном, комбинированные жгутики и бытие семена повышаются “[5, 6]”.

Следовательно, важнейшей задачей технологии сушки являются устранение неравномерной сушки компонентов хлопка-сырца и при выборе режима сушки эти показатели необходимо учитывать.

В связи с этим в данной в волокне работе была изучена равномерность сушки компонентов хлопка-сырца в слое.

Слоевая сушка является более экономичной чем барабанные сушилки. Его недостатком является небольшой влагоотбор (2-4%). Известно, что хлопок-сырец I и II сортов имеют влажность до 12-13 %, что требует снижения их влажности до 3-4 %. В связи с этим было изучено возможность использования слоевого способа для сушки хлопка-сырца I и II сортов.

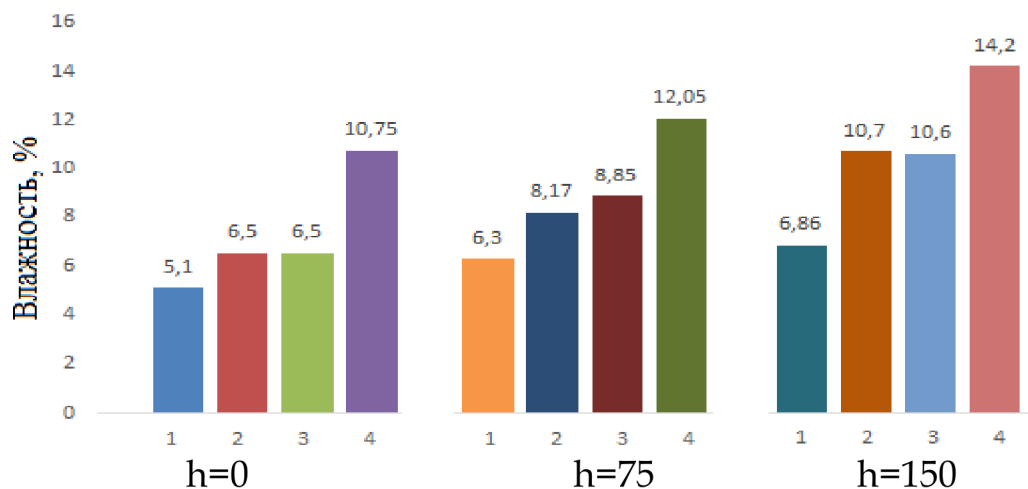
Опыты проводились в лабораторной сушилке марки СХЛ-3 “[7]” на хлопке сырце I сорта селекции С65-24, с влажностью 17,5%, при толщине слоя  $h=0-75-150$  mm, температуре воздуха  $t_{в}=130$  °С, скорости воздуха 1,5 m/sek.

Значения температуры и скорости воздуха были приняты исходя из рекомендаций К.Ш.Шакирова “[7]”.

Предварительно определялось продолжительность сушки для снижения влажности хлопка-сырца от 17,5 % до 8 %.

Влажности хлопка-сырца и его компонентов определялось в сушильном шкафу.

Результаты опытов приведены на рис. 1.



*Толщина слоя*

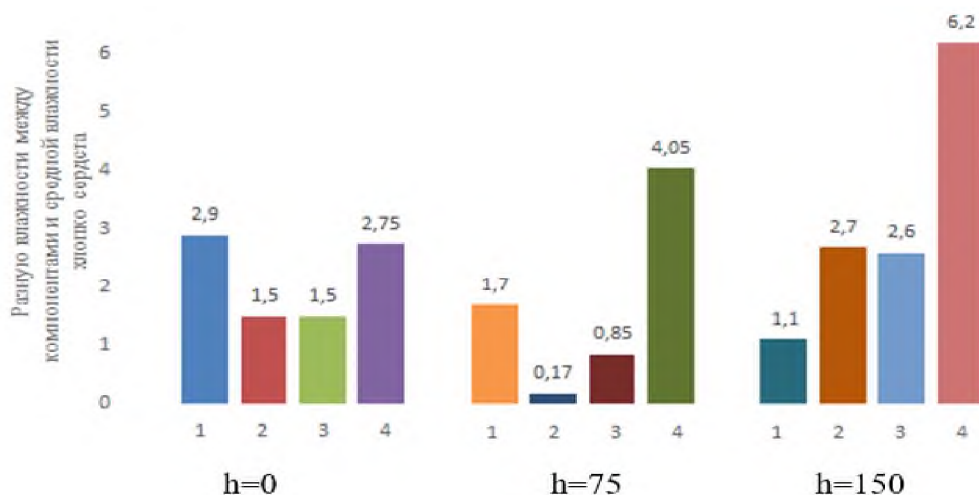
*1-волокна; 2-кожуры семян; 3-хлопок-сырец; 4-ядро семян.*

**Рис.1 Изменения влажности компонентов хлопка- сырца.**

Как видно, из полученных результатов процесс сушки т.е. изменения влажности компонентов хлопка-сырца между собой и по слоям резко отличается. Разница влажности хлопка-сырца по слоям составляет 4,1%, волокна 1,76 %, кожура семян 4,2%, ядра семян 3,55%.

На рис. 2 представлены неравномерности влажности высушенного компонентов хлопка-сырца по слоям. Неравномерность оценивалась разницей влажности между средней влажностью хлопка-сырца и его компонентами





Разница влажности: 1-волокна; 2-кожура; 3-хлопка-сырца; 4-ядра семян.

## Рис. 2 Неравномерности влажности компонентов хлопко-сырца

Из рис. 1 и рис. 2 следует, что при влажности хлопко-сырца 8%, влажность компонентов колеблется от 5,1 % до 14,2%. При такой неравномерности сушки трудно обеспечить эффективную очистки и дженирование хлопко-сырца, а также требуемые качества волокна.

Кожура и ядра семян получающие тепло за счет теплопроводности волокнистой массы имеют минимум скорости сушки и их влажность после сушке составляет по слоям от 10,75 % до 14,2%.

При очистке и дженировании под механическим воздействием находятся волокна и кожура семян. Сопротивляемость их на ударные нагрузки также зависит от их влажности.

Как видно из рис.1 изменение влажности хлопко-сырца и кожуры семян по слоям одинакова. Это облегчает установления их оптимальной влажности перед очисткой и дженированием, обеспечивающее сохранение качественных показателей волокна.

Имеются ряд способов снижения не равномерности сушки компонентов хлопко-сырца по слоям: -двухсторонний обдув слоя хлопко-сырца, поочередная подача сушильного агента снизу и сверху, цикличное смешивание слоя хлопко-сырца, применение осциллирующего режима, сушка в псевдооживленном и взвешенном

состоянии. Более эффективным является комбинированный способ сушки.

В заключении следует отметить, что сушка влажного хлопко-сырца в неподвижном слое, приводит к неравномерности сушки компонентов хлопко-сырца. Необходимо изыскание путей повышения равномерности сушки с использованием комбинированного способа сушки.

### Библиография:

1. Регламентированная технологическая переработки хлопко-сырца (ПОХ 70-2017). Узхлопкопром. Ташкент, 2017, с. 36-38.
2. И.Д.Мадумаров. Пахтани иссиқлик-намлик холатини муқобиллаштириш ва бир текис таъминлаш асосида тозалаш жараёнини самарадорлигини ошириш. // Техн. фан докт. дисс. 2019 с. 115-132
3. А.Х.Қаюмов. Повышение равномерности сушки компонентов хлопко-сырца путем оптимизации температурного режима. // Дисс... На соискание ученой степени канд. техн. наук. Ташкент, 1994, 177 с.
4. Х.И.Ибрагимов. Совершенствование теории и технологии подготовки хлопко-сырца к процессу дженирования для сохранения природных свойств волокна и семян // Дисс. д-ра техн. наук. – Кострома, 2009, 354 с.
5. Р.А.Гуляев. Методы создания комплексной технологии увлажнения хлопко-сырца и хлопкового волокна на хлопкоочистительных заводах // Дисс... д-ра техн. наук. Ташкент, 2016, 200 с.
6. A.Parpiyev, A.Qayumov. Influence of the cotton -raw drying regime in drum dryer of the density part of the defects and litter impurities in fiber. International Journal on Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol-5, Issue 12, 2018. P. 7534-7542
7. К.Ш.Шокиров. Обоснование и выбор режима слоевых хлопко сушилок. // Авт.дисс. канд. техн.наук Тошкент 1986. С. 13-16.



