

# НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

## МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ



Научный журнал механика и технология  
Scientific Journal of Mechanics and Technology



2023 №2  
Махсус сон

НАМАНГАН

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

---

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ

**МЕХАНИКА ВА  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ**



**№ 2 (5), 2023**

**Махсус сон**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
МЕХАНИКА И  
ТЕХНОЛОГИЯ**

**SCIENTIFIC JOURNAL OF  
MECHANICS AND  
TECHNOLOGY**

**НАМАНГАН-2023**

## МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ

2020 йилдан нашр этилади.  
Йилга 4 марта чоп қилинади.

ЎЗР Олий аттестация комиссияси  
Раёсатининг 2022 йил 01 февралдаги  
№311/6 қарори билан журнал ОАК нинг илмий нашрлари  
рўйхатига киритилган

Бош муҳаррир: Ш.Т.ЭРГАШЕВ  
Бош муҳаррир ўринбосари: Ж.З.ХОЛМИРЗАЕВ  
Масъул котиб: С.К.ҚЎЧҚОРОВ

### Тахрир хайъати

<i>Механика:</i>		<i>Технология:</i>					
1	Ганиев Р.Х. академик.	-	(ИМАШ РАН, Россия)	1	Джураев Р.Х. академик	-	ЎзПФИТИ, «Итга»
2	Джураев А. т.ф.д., проф.	-	ТТЕСИ	2	Негматов С. академик	-	ТДТУ “Фвт” ДУК
3	Юлдашев Ш.С. т.ф.д., проф.	-	НаммҚИ	3	Ганиев М.М т.ф.д., проф.	-	КФУ, Россия
4	Кенжабоев Ш. т.ф.д., доц.	-	НаммҚИ	4	Шамсиддинов И. т.ф.д., проф.	-	НаммҚИ
5	Умурзаков А.Х т.ф.д., доц.	-	НаммҚИ	5	Хамидов А т.ф.н., проф	-	НаммҚИ
6	Меликулов Н т.ф.н., доц	-	СамДАҚИ	6	Абдувахобов Д. т.ф.ф.д., доц	-	НаммҚИ
7	Мухамедов Ж. т.ф.н., доц	-	НаммҚИ	7	Саримсақов О.Ш. т.ф.д., проф.	-	НаммТИ
8	Тўракулов А.А. ф.м.ф.д., доц	-	НаммТИ				
<i>Автомобиллар ва қишлоқ хўжалик машиналари:</i>				<i>Қисқа хабарлар:</i>			
1	Успенский И.А. т.ф.д., проф.	-	РГАТУ, Россия	1	Наумкин Н.И.п.ф.д., проф.	-	НИ МГУ, Россия
2	Тўхтақўзиев А. Т.ф.д., проф.	-	ҚХМИТИ	2	Дадамирзаев М. Ф. Ф.м.ф.д., доц.	-	НаммҚИ
3	Эргашев Т.Э. и.ф.д., проф.	-	НаммҚИ	3	Рустамов Р. Т.ф.д., проф.	-	НаммҚИ
4	Алимухамедов Ш. Т.ф.д., проф.	-	ТАЙЛКЭИ	4	Турдалиев В. Т.ф.д., проф.	-	НаммҚИ
5	Байбобоев Н. Т.ф.д., проф.	-	НаммҚИ	5	Имомқулов Қ.Б. т.ф.д., проф.	-	ҚХМИТИ
6	Махмудов Б. Ж. И.ф.д. доц	-	НаммҚИ	6	Мансуров М.Т. т.ф.д., доц.	-	НаммҚИ
7	Солиев Р. Т.ф.д. доц	-	НаммҚИ	7	Хакимов А.Ф. т.ф.н., доц.	-	НаммҚИ
8	Бойдадаев М.Б. т.ф.ф.д., доц	-	НаммҚИ				

### Муҳаррирлар

и.ф.н. Ф.Шерматов, п.ф.н. доц. С.Абдуллаева, т.ф.ф.д (PhD). М. Тўхтабоев, Н.Райимжанова

### Техник муҳаррир

т.ф.ф.д (PhD). У.Имомқулов, т.ф.ф.д (PhD) А.Қосимов

## НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ МЕХАНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Издаётся с 2020 года.  
Выходит 4 раза в год.

Постановлением Президиума Высшей аттестационной  
комиссии РУз №311/6 от 01 февраля 2022 г. журнал  
включен в список научных изданий ВАК.

Главный редактор: Ш.Т.ЭРГАШЕВ  
Зам главного редактор: Ж.З.ХОЛМИРЗАЕВ  
Отв. секретарь: С.К.КУЧКОРОВ

### Редакционная коллегия:

Р.Х.Ганиев, Р.Х. Джураев, С.Негматов, М.М.Ганиев, А.Джураев, И.А.Успенский, А.Тухтакузиев, Т.Э.Эргашев, Н.И.Наумкин, Ш.Алимухамедов, Ш.С.Юлдашев, Ж.Мухамедов, Н.Байбобоев, И.Шамсиддинов, Ш.Кенжабоев, А.Умурзаков, Р.Рустамов, К.Б.Имомқулов, М.Т.Мансуров, В.Турдалиев, О.Ш.Саримсақов, М.Дадамирзаев, А. Хамидов, Б. Махмудов, Р.Солиев, А.Ф.Хакимов, Н. Меликулов, Д.Абдувахобов, А.А.Туракулов, М.Б.Бойдадаев.

### Редакторы

Г.Шерматов, С.Абдуллаева, М. Тухтабоев, Н.Райимжанова

### Техник редактор

У.Имомқулов, А.Қосимов

## SCIENTIFIC JOURNAL OF MECHANICS AND TECHNOLOGY

Published since 2020.  
Published 4 times a year.

The decision of Presidium of the Supreme Attestation  
Committee of the RUz №311/6 from february, 01th, 2022  
Journal is included in the list of scientific editions of the SAC.

Editor-in-chief Sh. T. ERGASHEV  
Editor-chief deputy: Zh. Z. KHOLMIRZAEV  
Executive secretary: S. K. KUCHKOROV

### Editorial board members:

R.Kh.Ganiev, R.Kh. Juraev, S.Negmatov, M.M.Ganiev, A.Dzhuraev, I.A.Uspensky, A.Tukhtakuziev, T.E.Ergashev, N.I.Naumkin, Sh.Alimukhamedov, Sh.S.Yuldashev, Zh. Mukhamedov, N. Baiboboev, I. Shamsiddinov, Sh. Kenzhaboev, A. Umurzakov, R. Rustamov, K. B. Imomkulov, M. T. Mansurov, V. Turdaliev, O.Sh.Sarimsakov, M. Dadamirzaev, A. Khamidov, B. Makhmudov, R. Soliev, A.F. Khakimov, N. Melikulov, D. Abdvakhobov, A.A. Turakulov, M.B. Boydadaev.

### Editors

G. Shermatov, S. Abdullayeva, M. Tukhtaboev, N. Rayimzhanova

### Technician editor

U.Imomkulov, A.Kosimov

Косимов С. Х. Принципы формирования терминалов и развития логистической системы в международных грузоперевозках.....	182
Мамаев Ф. И. Кўча бўйлаб тўхтаб туриш жойларининг ҳаракатланиш хавфсизлигига таъсири.....	188
ДЖиянбоев С. В., Нуриддинов О. Автомобил ҳаракати жараёнида шовқин миқдорини баҳолаш....	194
Ахмедов З. С. Развитие транспортно логистической инфраструктуры территории.....	201
Хўжаназаров Б. Ф. Требования к рабочим органам бульдозерных оборудований.....	208
Қосимов С. Ҳ., Эргашева К. И. Йўловчи ташиш тизимида ташишни ташкил этишининг замонавий технологиялари ва инновациялари. ....	214
Ikromov N. A. Features of modern electric cars.....	219
Абдуллаев Р. К. Пахта толаси рейтинги, инновацион долзарб ишланмалар, фермер хўжаликлари ва кластерлар ҳамкорлиги истиқболлари.....	225
Norchayev D.R., Xaliqulov M.A. Shermuxammedov X.P. Universal ildiz-meva kovlagichning asosiy lemex ustunining parametrlarini asoslash.....	231
Asanov S., Umerov F. Classification of Batteries Used in Battery Electric Vehicles (BEV) and Hybrid Electric Vehicles (HEV).....	237

**ТЕХНОЛОГИЯ**

Жуманиязов К. Ж., Урозов М. К. Маҳаллий қўй зотларидан олинадиган жун толаларининг физик кимёвий таҳлили.....	247
Fattayev M. A. Assessment of process capability by applying the msa (measurement system analysis) method to critical control points.....	252
Rakhmankulov J.E. Production of semi-poly anionic cellulose from cannabis hemiscellulose with drilling fluid stabilizing thermal stability properties in the oil and gas industry.....	258
Урозов М. К. Жун толалари асосида тайёрлаган нотўқима матоларнинг физик механик хоссаларини аниқлаш.....	263
Jumaniyazov K. J., Urozov M. K. Jun tolasini mayda va yirik iflosliklardan tozalashning nazariy va amaliy asoslari.....	269
Aliyev V. T., Mamadjonov J. V. Paxtani dastlabki quritish va tozalash kompleksini yaratish.....	274
Азамбаев М. Ф. Момиқ сифатини ошириш чора-тадбирлари.....	280
Қаршиев Б. Э. Юқори нав пахтани қуритишда пахта намлиги ва тола ҳароратининг ўзгариши.....	286
Рахимов Р. Г. Очиститель хлопка-сырца от мелкого сора.....	293
Сулаймонов Ш. А. Сиртни фаоллаштирувчи моддалар ёрдамида қимматбаҳо пилла хомашёсидан сифатли хом ипак олиш усуллари.....	297
Хамдамов Б. Р. Модель прогнозирования показателей сертификации систем управления пищевой безопасностью.....	302
Қаршиев Б. Э. Пахтани қуритиш жараёнини тола ва чигит намлигига таъсири.....	309
Даврон Ж. А., Ураков Н. А., Маллаев О. С. Сараланган жун толасини титиш-тозалаш ускунасининг таъминлаш механизмига хомашё бункери ўрнатиш орқали иш самарадорлигини оширишни назарий таҳлили.....	315
Xurramova Z. G. Yong‘oq mag‘izini saralash mashinasi ishchi qismi parametrlarini asoslash.....	321

**ҚИСҚА ХАБАРЛАР**

Бахритдинов С. Ш. Деформации вертикальных стыков внутренних и несущих наружных крупнопанельных стеновых панелей.....	329
Махмудов Р. Корпус камраш кенлигини плугнинг иш кўрсаткичларига таъсири.....	332
Шамсиддинов С. Қ., Юсупов М. Т., Абдуллаева Н. Х. SQL маълумотлар базаларини С++ дастурлаш тили ёрдамида бошқариш.....	335

16. Мухамедов, Ж. Турдалиев Вохиджон Махсудович, Косимов Аъзамжон Адихамжонович, & Кучкоров Собиржон Каримович (2017). РАСЧЕТ МОЩНОСТИ КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ПОСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР. Вестник Науки и Творчества,(3 (15)), 93-98.

17. Турдалиев, В. М., Аскарлов, Н. Н., Косимов, А. А., & Махкамов, Г. У. (2018). КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕМЕННЫХ ПЕРЕДАЧ С ЭКСЦЕНТРИЧНЫМ НАТЯЖНЫМ РОЛИКОМ. Научное знание современности, (6), 85-90.

18. Мухамедов, Д., Турдалиев, В. М., Косимов, А. А., & Махкамов, Г. У. (2019). Комбинированный агрегат для предпосевной обработки почвы и посева мелкосеменных овощных культур. In КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ: КОНТРОЛЬ, УПРАВЛЕНИЕ, ПОВЫШЕНИЕ, ПЛАНИРОВАНИЕ (pp. 226-230).

19. КОМИЛОВ, С. Р. (2021). Разработка новой конструкции цепной передачи с переменными межосевыми расстояниями. In Молодежь и XXI век-2021 (pp. 87-90).

20. Байбобоев, Н. Г., Кучкоров, С. К., & Косимов, А. А. (2015). РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНЧАТОГО КАТКА КОМБИНИРОВАННОГО АГРЕГАТА. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, (4 (28)), 43-44.

21. Xolmirzaev, J. Z., Kuchkorov, S. K., & Eksanova, S. SH.(2020). Udarno-Vrattatel'nyaya Dinamicheskaya Model' Rabochego Organa Ochistitelya Xlopka. Kontseptsii I Modeli Ustoychivogo Innovatsionnogo Razvitiya, 137.

22. Kochkarov, S., Eksanova, S., & Mirzaabdullaev, M. (2021). Basis of Rational Values of Chisellie Softener Parameters. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(5), 133-135.

УДК 677.021.125.7.003.13

## ЮҚОРИ НАВ ПАХТАНИ ҚУРИТИШДА ПАХТА НАМЛИГИ ВА ТОЛА ҲАРОРАТИНИНГ ЎЗГАРИШИ

Қаршиев Бахтиёр Эшқобилович

Термиз муҳандислик-технология институти, PhD., [berhuz-sarvar@mail.ru](mailto:berhuz-sarvar@mail.ru), +98915899985

**Аннотация.** Мақолада намлиги юқори бўлмаган пахталарни қатламда қуритиш имконияти ўрганилган. Пахта қатлами қалинлиги толани қизиш ва қуришига таъсири ва улар ўртасидаги боғланишлар аниқланган. Пахта юпка қатламда қизиш ва қуриш тезлиги юқори бўлиб, қуритиш вақтини кескин қисқартириши мумкинлиги асосланган. Пахта қатламда қуритиш ускунасини ишлаб чиқиш бўйича кенг қамровли тадқиқотлар ўтказиш кераклиги тавсия этилган.

**Аннотация.** В статье изучены возможности сушки хлопка с невысоким содержанием влаги. Выявлена взаимосвязь нагрева и сушки волокна от плотности слоя хлопка. Обоснованы возможности ускорения скорости сушки при меньшей плоскости слоя хлопка. Рекомендовано создание и более тщательное изучение слоевого сушильного оборудования.

**Abstract.** The article explores the possibilities of drying cotton with a low water content. The interrelation of heating and drying of the fiber on the density of the cotton layer is revealed.

---

The possibility of speeding up the drying rate with a smaller flatness of the cotton layer is substantiated. The creation and more thorough study of layered drying equipment are recommended.

**Калит сўзлар:** Пахта намлиги, пахтани қатламда қуритиш, тола ҳарорати, тола намлиги, қуритиш тезлиги, қуритиш вақти, ҳаво ҳарорати.

**Ключевые слова:** влажность хлопка, сушка слоя хлопка, температура волокна, влажность волокна, скорость сушки, время сушки, температура воздуха.

**Key words:** Cotton moisture, cotton layer drying, fiber temperature, fiber moisture, drying speed, drying time, air temperature.

**Кириш.** Жаҳонда пахтани дастлабки ишлашнинг техника ва технологиясини такомиллаштириш бўйича кенг миқёсда илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ушбу соҳада, жумладан пахтани қуритишнинг самарали технологияларини ишлаб чиқиш, пахтани қуритишни ресурстежамкор самарали ускуналарини яратиш вазифалари кўйилмоқда. Ишлаб чиқаришнинг ҳар бир босқичида маҳсулот сифати ва миқдорига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни аниқлаш ва уларни бартараф қилувчи техникавий ечимларни, пахтани қуритиш технологик жараёнида унинг дастлабки сифат кўрсаткичларини сақлаб қолишни, жараёнда ёнилғи сарфини камайтириш имконини берадиган, маҳсулот сифатини бошқара оладиган технологияларни ишлаб чиқиш, ишлаш режимлари ва кўрсаткичларини оптималлаштириш йўналишида илмий тадқиқотлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Шу билан бирга янги конструкциядаги ресурстежамкор қуритиш ускунасини ишлаб чиқиш, уни параметрларини асослаш, пахтани қайта ишлашда тола сифатини сақлаш, самарадорлигини оширувчи ресурстежамкор қисмлар билан таъминлаш ва энергия сарфини камайтириш зарур ҳисобланади.

Республикамизда тўқимачилик кластерлари тузилиши ва пахта тозалаш корхоналарини уларни таркибига киритилиши пахтани дастлабки ишлашни технологик режимларни қайта кўриб чиқишни талаб этмоқда.

Пахта хомашёсини дастлабки ишлаш асосан АҚШ, Хитой ва Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган технологик ускуналарда амалга оширилиб келинмоқда. Мазкур соҳада асосий долзарб масалалардан бири тола сифатини янада тўлиқ сақлаш ҳисобланади. Бу соҳада технологик пухта ва самарадорлиги юқори пахта хомашёсини дастлабки ишлаш қурилмаларининг янги авлодини яратиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда [1].

Пахтани дастлабки ишлаш объекти сифатидаги асосий кўрсаткичлардан бири унинг намлиги ҳисобланади. Пахта намлиги уни сақлаш, тозалаш ва жинлаш технологик ускуналарни ишлаш самарадорлигига таъсир қилувчи асосий омил ҳисобланади. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологиясида тегишли меъёрлар белгиланган. Жумладан пахтани сақлашда намлиги 13% дан ошмаслиги, тозалаш ва жинлаш технологик жараёнида да 7-8% бўлиши белгиланган [2].

Пахтани қуритиш усуллари бўйича олиб борилган бир қатор илмий-тадқиқотларда ишларида [3-6] намлиги юқори бўлмаган пахталарни қатламда қуритиш самарали эканлиги такидланган. Буни сабаби, қатламда қуритишда ҳаво оқими пахта қатлами орасидан фильтрация бўлиб ўтиши иссиқлик ва намлик алмашув юзасини оширади, ҳамда чигит ва тола юзасида ҳаво тезлигини оширади. Бу эса қуритиш вақтини ўзгартириш ҳисобига бошқариш имкониятини беради. Лекин қатламда қуритиш усули бир қатор афзалликларга эга бўлишига қарамасдан, қатлам бўйича пахтани нотекис қуриши ва самарали қуритиш ускунаси ишлаб чиқилмаганлиги сабабли ишлаб чиқаришда тадбиқ



этилмади. Лекин пахтани қатламда қуритиш режими: иссиқ ҳаво ҳарорати 120-130°C, тезлиги 0,6-1,5 м/с тавсия этилган.

Пахта хомашёсини АҚШ даги пахта тозалаш корхоналарида қуритилишини таҳлил қилар экан, муаллиф [7] таъкидлайдики, қуритиш жараёнининг бошланишида қуритиш агентининг ҳарорати 70°C дан ошмаслиги керак. Пахта хомашёсидан намликнинг катта қисми унга иссиқ ҳаво таъсир қилишининг бошидаги 3 секунд давомида йўқолади, шунинг учун қуритиш агентининг ҳарорати 180°C дан юқори бўлса толанинг сифатига салбий таъсир қилиши мумкин бўлади. Буларни ҳисобга олиб АҚШ қишлоқ хўжалик Департаменти қошидаги пахта тозалаш жиҳозлари лабораториясининг ходимлари қуритиш ускунасининг ҳар қандай участкасида ҳеч қачон ҳарорат 180°C дан ошмаслигини тавсия қилишади. Амалда ҳароратини 120°C дан ошишига йўл қўйишмайди.

Тадқиқотчилар [8-10] томонидан олиб борилган изланишларда пахтани тозалаш технологик жараёнида толанинг табиий сифат кўрсаткичларини сақлаб қолиш ва ускуналарнинг тозалаш самарадорликларини юқори бўлиши учун пахта толасининг намлигини 5,5÷6,0%, ҳарорати эса 45÷50°C да бўлиш кераклиги аниқланган.

Тадқиқотни мазкур мақолада I ва II нав пахталарни қатламда қуритишда тола ҳароратини оптимал 45-50°C га келтириб тозалашга узатиш имконияти ўрганилган.

**Тажриба ўтказиш методикаси.** Тажриба ўтказиш учун “Табиий толаларни дастлабки ишлаш технологияси” кафедраси қошидаги илмий-амалий лабораторияда ўтказилди. Тажрибалар ўтказиш учун лабораторияда мавжуд СХЛ-3 лаборатория ускунасидан фойдананилди. Дастлаб СХЛ-3 лаборатория ускунасига ҳароратни назорат қилиш учун датчик ўрнатилди, қуритиш корзинасига мослаб тўрли юза ва махсус ойнали идиш тайёрланди ва тажрибалар ўтказилди. Тажрибаларда эҳтимолий хатоликларка йўл қўйилмаслик учун уч қайта такрорликда ўтказилди.

Тайёрланган махсус ойнали идиш тўрли юзасига С-6524 селекция навли намлиги 10,8% ва 14,0%, пахталарни 50 mm, 75 mm ва 100 mm қатлам қалинликдаги пахтани ўртача зичликда ёйилиб тажриба ўтказилди. Тажрибалар ўтказишда пахтани қуритиш учун берилаётган ҳавонинг тезлигини 0,5 м/с, ҳароратини 120°C, қуритиш вақтини 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд қилиб олинди ва пахта толасининг ҳароратлари лазерли термометр ёрдамида ўлчанди. Қуритилган пахтанинг намлигини аниқлашда O'zDSt 643:2016, O'zDSt 644:2016 давлат стандартларидан фойдаланилди.

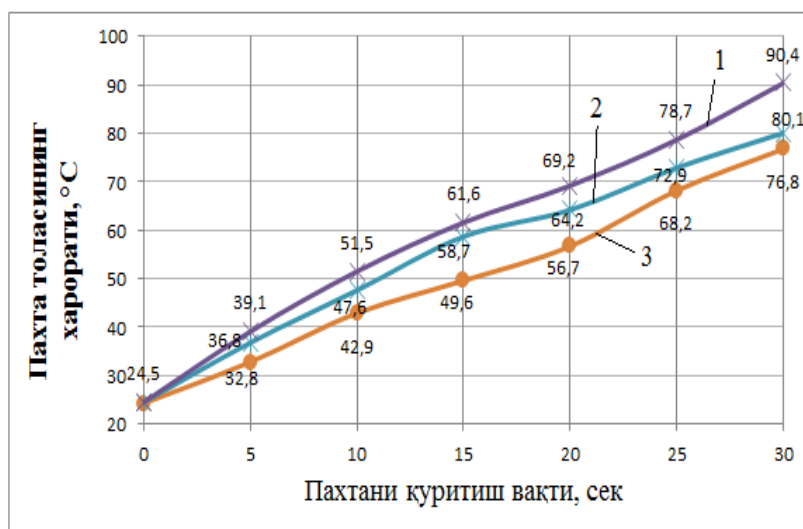
**Тадқиқоднинг мақсади:** Пахтани қатламда қуритиш асосан тўрли юза устига пахтани маълум қалинликда жойлаштирилиб, тўрли юза орқали унга иссиқ ҳаво бериш орқали амалга оширилди.

**Тажриба натижалари ва уларни таҳлили.** Тажриба натижалари 1-4-расмларда келтирилган.

Тажриба натижалари 1-4-расмда пахта толасининг ҳароратлари ва пахта намлигининг вақт бўйича ўзгариши график кўринишда кўрсатилган.

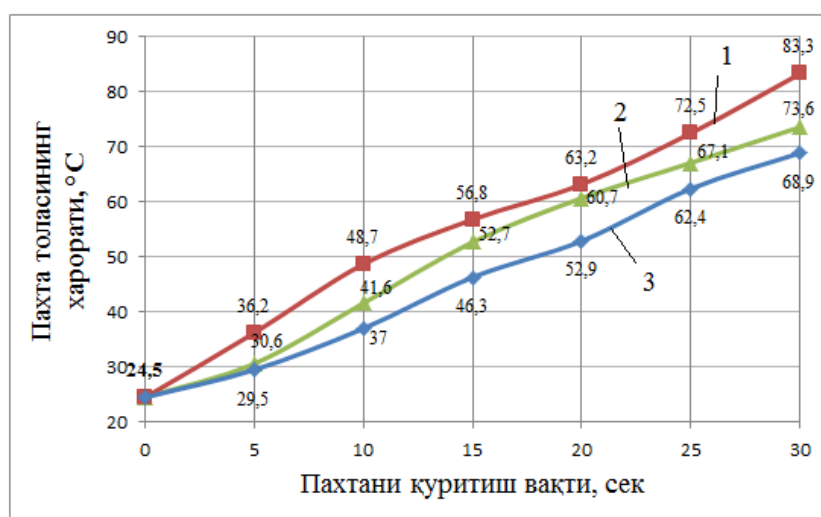
1 ва 2-расмларда пахтанинг намлиги 10,8%, қуритишга берилаётган ҳавонинг ҳарорати 120°C, пахта қатлам қалинлиги 100 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд вақт мобайнида қуритилганда пахта толасининг ҳарорати мос равишда 32,8°C; 42,9°C; 49,6°C; 56,7°C; 68,2°C ва 76,8°C ни ташкил этган бўлса (3-эгри чизик), пахта қатлам қалинлиги 75 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд қуритилгандан сўнг пахта толасининг ҳарорати мос равишда 36,8°C; 47,6°C; 58,7°C; 64,2°C; 72,9°C ва 80,1°C ни ташкил этмоқда (2-эгри чизик). Пахта қатлам қалинлиги 50 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунддан сўнг пахта толасининг ҳарорати мос равишда 39,1°C; 54,5°C; 61,6°C; 69,2°C; 78,7°C ва 90,4°C гача (1-эгри чизик) кўтарилиши кузатилмоқда.

2-расмда пахтанинг намлиги 14,0% да, қуритишга берилаётган ҳавонинг ҳарорати 120°C да, пахта қатлам қалинлиги 100 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд вақт мобайнида қуритилганда пахта толасининг ҳарорати мос равишда 29,5°C; 37,0°C; 46,3°C; 52,9°C; 62,4°C ва 68,9°C ни ташкил этган бўлса (3-эгри чизик), пахта қатлам қалинлиги 75 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд қуритилгандан сўнг пахта толасининг ҳарорати мос равишда 30,6°C; 41,6°C; 52,7°C; 60,7°C; 67,1°C ва 73,6°C ни ташкил этмоқда (2-эгри чизик). Пахта қатлам қалинлиги 50 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунддан сўнг пахта толасининг ҳарорати мос равишда 36,2°C; 48,7°C; 56,8°C; 63,2°C; 72,5°C ва 83,3°C гача (1-эгри чизик) кўтарилиши кузатишмоқда.



1, 2, 3 – пахта қатлам қалинлиги 50, 75, 100 mm

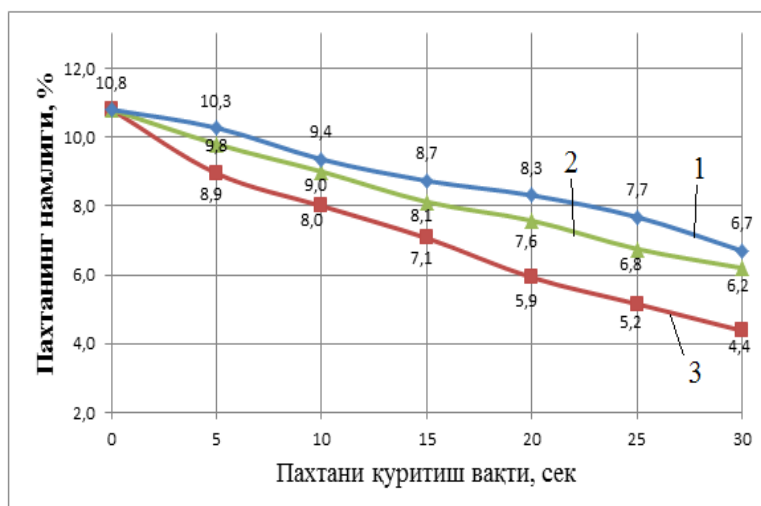
1-расм. Пахта толаси ҳароратининг ўзгаришини қуритиш вақтига боғлиқлик графиги ( $W_n=10,8\%$ )



1, 2, 3 – пахта қатлам қалинлиги 50, 75, 100 mm

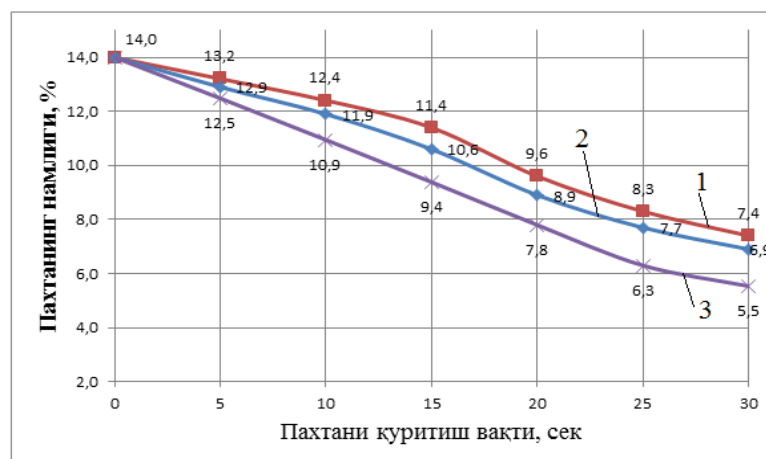
2-расм. Пахта толаси ҳароратининг ўзгаришини қуритиш вақтига боғлиқлик графиги ( $W_n=14,0\%$ )





1, 2, 3 – пахта қатлам қалинлиги 100, 75, 50 mm

**3-расм. Пахтанинг намлигини ўзгаришини қуритиш вақтига боғлиқлик графиги (W<sub>n</sub>=10,8%)**



1, 2, 3 – пахта қатлам қалинлиги 100, 75, 50 mm

**4-расм. Пахтанинг намлигини ўзгаришини қуритиш вақтига боғлиқлик графиги (W<sub>n</sub>=14,0%)**

3-4-расмда пахта қатлам қалинлиги 50 mm, 75 mm ва 100 mm ва намлиги 10,8% ва 14,0% пахтанинг намлигини вақт бўйича ўзгариш графикалари кўрсатилган. 3-расмдан кўришиб турибдики, намлиги 10,8 %да, қуритишга берилаётган ҳавонинг ҳарорати 120°Сда, пахта қатлам қалинлиги 100 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд вақт давомида қуритилганда пахтанинг намлиги мос равишда 10,3%; 9,4%; 8,7%; 8,3%; 7,7% ва 6,7% ни ташкил этган бўлса (1-эгри чизик), пахта қатлам қалинлиги 75 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд қуритилгандан сўнг пахтанинг намлиги мос равишда 9,8%; 9,0%; 8,1%; 7,6%; 6,8% ва 6,2% ни ташкил этмоқда (2-эгри чизик), пахта қатлам қалинлиги 50 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунддан кейин пахтанинг намлиги мос равишда 8,9%; 8,0%; 7,1%; 5,9%; 5,2% ва 4,4% (3-эгри чизик) гача камайиши кузатилмоқда.

4-расмдан кўришиб турибдики, намлиги 14,0% бўлган пахтани қуритишга берилаётган иссиқ ҳавонинг ҳарорати 1200С да, пахта қатлам қалинлиги 100 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд вақт давомида пахтанинг намлиги мос равишда 13,2%; 12,4%; 11,4%; 9,6%; 8,3% ва 7,4% ни ташкил этган бўлса (1-эгри чизик), пахта қатлам

қалинлиги 75 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунд қуритилгандан сўнг пахтанинг намлиги мос равишда 12,9%; 11,9%; 10,6%; 8,9%; 7,7% ва 6,9% ни ташкил этмоқда (2-эгри чизик), пахта қатлам қалинлиги 50 mm бўлганда, 5; 10; 15; 20; 25 ва 30 секунддан кейин пахтанинг намлиги мос равишда 12,5%; 10,9%; 9,4%; 7,8%; 6,3% ва 5,5% (3-эгри чизик) гача камайиши кузатилмоқда.

**Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси:** Пахтани юпқа қатламда қуритилганда пахта толасини тез қизиши кузатилди. Пахта намлиги 10,8% бўлганда, толани 50°C гача қизиши қатлами қалинлиги 100 mm, 75 mm ва 50 mm бўлганда мос равишда 15,12 ва 9 секундда қизиши аниқланди (1-расм). Ушбу вақтларда пахта намлиги мос равишда 10,8% дан 8,7%; 8,4% ва 8,1% га пасайган.

Пахта намлиги 14,0% бўлганда пахта қатлами қалинлиги 100, 75 ва 50 mm бўлганда тола 50°C гача қизиши учун мос равишда 17,5; 13,5 ва 11 секунд вақт сарфланган (2-расм). Ушбу вақтларда пахта намлиги 14,0% дан мос равишда 10,2%; 11,0% ва 10,3% ни ташкил этди.

Пахта намлиги 10,8% бўлганда тола сифатини тўлиқ сақлаш талабидан (тола қизиш харорати 70 °C дан ошмаслиги керак) келиб чиққан ҳолда, пахта қатламини қайд этилган ўлчамларида қуритиш вақти мос равишда 26; 23 ва 21 секунд давом этиш мумкин. Ушбу қуритиш вақтларида пахта намлиги 7,35%; 7,3% ва 5,8 % га пасаяди (3-расм)..

Пахта намлиги 14,0 % бўлганда қуритиш вақти мос равишда 31; 27,5 ва 23 секунд толани намлиги мос равишда 7,3%; 7,1% ва 6,7% ни ташкил этди (4-расм).

Олинган натижалардан кўриниб турибдики пахтани юпқа қатламда қиздириш вақтини кескин камайтириши ва намлиги юқори бўлмаган I ва II нав пахталарни қуритишга тадбиқ этиш мумкин экан.

**Хулоса.** Пахтани юпқа қатламларда қуритишда толани қизиш ва қуриш тезлиги юқори бўлиши аниқланди.

Пахтани қатламда қуритиш усулини I ва II нав пахталарни қуритишга тадбиқ этиш тавсияси берилди. Бунинг учун қатламда қуритиш усулини амалга оширувчи ускуна конструкциясини ишлаб чиқиш бўйича кенг қамровли тадқиқотлар ўтказиш эҳтиёжи мавжудлиги кўрсатиб ўтилди.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Парпиев А., Ахматов М. ва б. “Пахта хомашёсини қуритиш”, Тошкент., 2009 й.
2. Bakhtiyor Karshiev, Azimjon Parpiev, Pkhom Sabirov, Kamoliddin Yakubov, Ibrokhim Ismoilov. The effect of drum drying temperature on the moisture of cotton components//ANNALS OF FOREST RESEARCH ,Ann. For. Res. 65(1): 1935-1942, 2022 ISSN: 18448135, 20652445
3. Қаршиев Б.Э., Парпиев А.П. Пахта ва уни компонентларини қатламда қуритиш тадқиқоти. // ЎзМУ хабарлари. Илмий журнал. ISSN 2181-7324. № 3/2, 2022, 432-434 б.
4. Қаршиев Б.Э., Парпиев А.П., Сайидова М.Х. Пахтани қатламда қуритишнинг аэродинамик режимларини аниқлаш тадқиқоти. // Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий ва амалий журнал. Бухоро. ISSN 2181-8193. №5, 2022, 307-311 б.
5. A.P.Parpiyev, B.N.Kuziyev, N.M.Ergashov, B.E.Qarshiyev. Tozalash jarayonida arrali seksiyalardan ajralib chiqqan chiqindi ulushlarini baholash natijalari taxlili. // O‘zbekiston to‘qimachilik jurnali. ISSN 2010-6262. №1, 2022, 4-13 б.
6. Каршиев Б.Э., Парпиев А.П., Хушбаков А.Н. Анализ температуры, влажности волокна и семян в технологических процессах на хлопкоочистительных предприятиях// INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE: YOUTH, SCIENCE, EDUCATION: TOPICAL ISSUES, ACHIEVEMENTS AND INNOVATIONS, 2022 Prague,

---

Czech. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7117865>.

7. Каршиев Б.Э., Парпиев А.П., Абдуллаев Х.И. Исмоилов И.Д. Пахтани тозалашга тайёрлаш технологиясининг таҳлили// RESULTS OF NATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH. VOLUME 1. Issue 6 2022 SJIF- 4.431 ISSN: 2181-3639. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7182657>.

8. Parpiyev A., Qayumov A. 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. pp. 7534-7542.

9. Каршиев Б.Э., Парпиев А.П. Равномерность сушки компонентов хлопка-сырца // Universum: технические науки. – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 51-54.

10. Шамсиев, И. Р., Парпиев, А. П., Усманов, Х. С., & Каршиев, Б. Э. (2021). Получение хлопкового волокна высокого класса за счет модернизации сушильного барабана марки СБО. Universum: технические науки, (7-2 (88)), 20-24.

11. Турдалиев, В. М., Кучкаров, С. К., & Касимов, А. А. (2017). ОБОСНОВАНИЕ ФОРМЫ, УПЛОТНЯЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТЬ РАБОЧЕГО ОРГАНА ВЫРАВНИВАТЕЛЯ. Научное знание современности, (3), 277-283.

12. Имомкулов, К. Б. (2016). ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ПОЧВЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН В УСЛОВИЯХ ДЕБЛОКИРОВАННОГО РЕЗАНИЯ. In Современные тенденции развития аграрного комплекса (pp. 1226-1228).

13. Muxamedov, J., Ismatullayev, K. K., & O’lmasov, S. (2022, December). Analysis of vertical vibrations of soil surface tillage and ditching aggregate edge parts. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1112, No. 1, p. 012030). IOP Publishing.

14. Sarvarjon, U. (2023). HAND ROW THROWER FOR PLANTING CEREAL CROPS.

15. Джураев, А., Мухамедов, Ж., & Мамахонов, А. (2010). Цепная передача, Патент Рес. Узб. № FAP00595, Бюлл, (12).

16. Байбобоев, Н. Г., Мухамедов, Ж. М., & Акбаров, Ш. Б. (2015). Оптимизация параметров опорно-копирующего устройства картофелеуборочного комбайна. Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева, (4 (28)), 45-48.

17. Мухамедов, Д., & Махмудов, Ф. (2023). ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ КАТКОВ АГРЕГАТА ДЛЯ ПОСЕВА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В МЕЖДУРЯДИЯ ХЛОПЧАТНИКА. International Bulletin of Applied Science and Technology, 3(5), 478-483.

18. Шаропов, Б. Х. Ў., Ўғли, М. Ф. Р., & Акбаралиев, Х. Х. Ў. (2022). Куёш энергиясидан фойдаланиб биноларни энергия самарадорлигини ошириш тадбирлари. Механика и технология, 2(7), 186-191.

19. Imomqulov, U. B., Imomov, M. N., & Akbaraliyev, X. X. (2020). Theoretical Justification of Some Parameters of the Metering Device. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, 7(11), 15879-15884.

20. Имомкулов, У., & Мамарасулов, Р. Б. (2022). СИРТИ ЭГРИ БЎЛГАН КУРАКЧАНИНГ РАДИУСИ ВА ЎРТАЧА ЭГРИЛИГИНИ АСОСЛАШ. In ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ (pp. 81-85).

21. Imomqulov, U. B., Voltaev, O. T., & Xaydarov, K. S. (2021). OQBUG’DOY NAVIGA KATAMIN FUNGITSIDINING TASIRI. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, (4), 83.

---

МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ ТАХРИРИЯТИ:

Нашр учун маъсул  
Маъсул муҳаррир  
Мусахҳих  
Компьютерда саҳифаловчи

С.К. Қўчқоров  
Ж.З. Холмирзаев  
Д.Шерматова  
А.А.Қосимов

Таҳририят манзили:  
160103. Наманган шаҳри, Ислон Каримов кўчаси, 12-уй.  
Телефон/факс: (0-369) 234-15-23,  
Бизнинг сайт: [mextex.uz](http://mextex.uz)  
E-mail: [Mex-tex@edu.uz](mailto:Mex-tex@edu.uz)

Алоқа учун  
+998941590032



+998941590032



Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан 2020 йил 21 августда №1101 рақам билан давлат рўйхатидан ўтган

НамМҚИ кичик босмахонасида чоп этилди.  
Манзил: Наманган вил. Наманган шаҳар И. Каримов кўча, 12-уй

---