

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

агротехнологического университета им. ПА Костычева, (4 (28)), 43-44

10. Мухамедов, Ж., & Ўлмасов, С. (2021). ТУПРОҚ ЮЗАСИГА ИШЛОВ БЕРИШ ВА ПУШТА ОЛИШ АГРЕГАТИ. Евразийский журнал академических исследований, 1(9), 91-94.

11. 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.

12. Байбобоев, Н. Г., Мухамедов, Ж. М., & Хамзаев, А. А. (2015). Оптимизация распределения потока энергии к вращающимся звеньям машины для уборки топинамбура. Вестник Рязанского государственного аграрного университета им. ПА Костычева, (2 (26)), 31-35.

13. Мухамедов, Ж., Турдалиев, В. М., & Косимов, А. А. (2019). ОПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛА ЗАКРУЧИВАНИЯ СОСТАВНОГО ЗУБЧАТОГО ШКИВА. In Перспективное развитие науки, техники и технологий (pp. 192-195).

14. Шухратджон, Б., & Факсридин, М. (2023). ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СЕЛЬСКОМ

15. Абдувахобов, Д. А., Мадрахимова, М., Имомов, М., & Махмудов, Ф. (2022). РАЗМЕЩЕНИЯ ЗУБЬЕВ НОВОЙ ЗУБОВОЙ БОРОНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШИРИНЫ ИХ МЕЖДУСЛЕДИЯ. In Инновации в сельскохозяйственном машиностроении, энергосберегающие технологии и повышение эффективности использования ресурсов (pp. 76-80).

УДК 677.021.125.7.003.13

ПАХТАНИ ҚУРИТИШ ЖАРАЁНИНИ ТОЛА ВА ЧИГИТ НАМЛИГИГА ТАЪСИРИ

Қаршиев Бахтиёр Эшқобилович

Термиз муҳандислик-технология институти, PhD., berhuz-sarvar@mail.ru, +98915899985

Аннотация. Мақолада пахтани конвектив усулда қуритиш жараёни таҳлил қилинган бўлиб, пахтани қуритиш объекти сифатида мураккаб материал эканлиги кўрсатилган. Қуриш жараёнида пахта компонентларида иссиқлик тарқалиши таҳлил қилинган. Пахта ва толанинг нотекис қуриши ва унга қуритиш температураси ва иш унумдорлигини таъсири ўрганилган.

Аннотация. В статье анализируется конвективная сушка хлопка-сырца, показана, что хлопок-сырец является сложным материалом как объект сушки. Анализируются распределения тепло между компонентами хлопка-сырца в процессе сушки. Изучена неравномерность сушки хлопка-сырца и волокна а также влияние на них температур сушки и производительность сушилки.

Аннотация. The article analyzes the convective drying of raw cotton and shows that raw cotton is a complex material as an object of drying. The distribution of heat between the components of raw cotton during the drying process has been analyzed. The unevenness of drying of raw cotton and fiber and the influence of drying temperature and drying capacity on them has been studied.

Калит сўзлар. Қуритиш агенти, қуритиш барабани, иссиқлик алмашуви, буғланган намлик, пахта намлиги, пахта температураси, иссиқлик алмашув коэффициентли.

Ключевые слова; сушильный агент, сушильный барабан, теплообмен, испаренной

влага, влажность хлопка-сырца, температура хлопка-сырца, коэффициент теплообмена.

Keywords. Drying agent, drying drum, heat exchange, evaporated moisture, raw cotton temperature, heat transfer coefficient.

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

Пахта тозалаш корхоналари мустақил ишлаган даврларда пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологиясининг [1] технологик ускуналарнинг ишлатиш бўйича тавсиялари асосан пахтадан тола чиқиши миқдорини ошириш мақсадида ишлаб чиқарилган эди. Мазкур тавсиялар бўйича пахта тозалаш корхоналарини ип-йигирув фабрикалар билан биргаликда ишлатилиши ишлаб чиқарилган толалар сифатида бир қатор муаммолар мавжудлигини кўрсатди. Жумладан, толада нуқсонли аралашма ва ифлосликлар миқдори юқори, тола намлиги 8% дан кам бўлиб, ишлаб чиқарилган ипларни сифатига салбий таъсир этмоқда [2].

Ип-йигирув корхоналарини технологик ускуналарини барқарор ва самарали ишлаши учун қайта ишланаётган пахта толасининг намлиги 7,5-8% бўлиши керак [3-4].

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола намлиги паст бўлиб, баъзи ҳолларда 4,5-5% ни ташкил этмоқда. Бунинг асосий сабаби пахтани қуритишда юқори температурали конвектив қуритиш усулини тадбиқ этилиши ҳамда пахтани қуритиш объекти сифатида мураккаб материал эканлиги ҳисобланади.

Пахтани қуритиш барабанларида пахтани қизиш температурасини аниқлаш, тола сифатини сақлаш учун муҳим аҳамият касб этади. Уни қизиш температураси 70⁰С дан ошиб кетмаслиги керак.

Қуритиш барабанида пахта температурасини ўзгаришини аниқлаш бўйича бир қатор тадқиқотлар [5-10] ўтказилган бўлиб, пахта ва ҳаво температураларини ўзгариш қонуниятлари олинган. Лекин бу қонуниятларни аниқлашда пахтани қизиш жараёнини моделлаштиришда иссиқ ҳаво барабан девори пахта билан барабан девори ўртасидаги иссиқлик алмашуви ҳамда пахта ва ҳаво тезликлари инобатга олинмаган мақолада мавжуд камчиликни бартараф этиш масаласи қўйилган. Пахта ва иссиқ ҳаво температураларни аниқлаш учун қуритиш агенти ва пахта хомашёси ҳамда барабан девори ўртасидаги иссиқлик алмашиниш жараёнларини ҳисобга олган ҳолда қуритиш агенти ва пахта хомашёси учун иссиқлик ўтказувчанликни стационар тенгламаларидан фойдаланамиз.

$$c_v v_b \frac{\partial t_v}{\partial x} = \alpha_{vx} (t_x - t_v) + \beta_{vc} (t_c - t_v) l_v \quad (1)$$

$$c_x v_x \frac{\partial t_x}{\partial x} = \alpha_{vx} (t_v - t_x) + \beta_{xc} (t_c - t_v) l_x \quad (2)$$

бу ерда C_v -қуритиш агентининг солиштирма иссиқлик сифими, kJ/(kg · grad);

v_b ва v_x -тегишли равишда барабандаги қуритиш агенти ва пахта хомашё оқимининг тезлиги, m/s;

α_{vx} -қуритиш агенти ва пахта хомашёси ўртасидаги иссиқлик алмашиниш коэффициенти, kJ/(kg · sek · grad);

β_{vc} -қуритиш агенти ва барабан девори ўртасидаги иссиқлик алмашиниш коэффициенти, kJ/(kg · m · namlikni bug'lanishi bilan);

β_{xc} - пахта хомашёси ва барабан девори ўртасидаги иссиқлик алмашилиш коэффициентлари, $\text{kJ}/(\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{namlikni bug'lanishi bilan})$;

t_c - барабан девори температураси (Кельвинларда);

$l_v - l_y$ - барабан девори билан контактда бўлган барабан кўндаланг кесими контури участкаларининг узунлиги, м, уни қуйидаги формулалар бўйича ҳисобланади.

$$l_v = ml \quad l_x = ml$$

бу ерда $l = \pi D / 2$ - барабан кўндаланг кесими контурининг узунлиги; m - барабан девори бўйлаб фақат қуриштириш агентининг контактда бўлган контур қисмини улуши.

Пахта хомашёсининг намлиги w_2 унинг бошланғич намлиги w_1 , барабаннинг $x=L$ (L - барабан узунлиги, м) кесимида буғланган намлик миқдори ва қуриштирилган пахта хомашёси бўйича барабаннинг унумдорлиги Π_2 (кг/соат) орқали формула билан аниқланади.

$$w_2 = \frac{\Pi_2 w_1 - 100W(L)}{W(L) + \Pi_2} \quad (3)$$

Бошланғич $t_v(0) = t_{v0}$ $t_x(0) = t_{x0}$ шартларни қониқтирувчи (5) ва (6) тенгламалар системаси қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$t_v = A \exp(k_1 x) + B \exp(k_2 x) + C_1 \quad (4)$$

$$t_x = \gamma_1 \exp(k_1 x) + \gamma_2 B \exp(k_2 x) + C_2 \quad (5)$$

бу ерда

$$A = [\gamma_2(t_{v0} - C_1) - t_{x0} + C_2 / (\gamma_1 - \gamma_2)],$$

$$B = -[\gamma_1(t_{v0} - C_1) - t_{x0} + C_2] / (\gamma_1 - \gamma_2),$$

$$\gamma_1 = (k_1 + a_{11} + \beta_1) / a_{11}, \quad \gamma_2 = (k_2 + a_{11} + \beta_1) / a_{11},$$

$$k_{1,2} = 0,5(-k_0 + \pm \sqrt{k_0^2 - 4s_0}), \quad s_0 = (a_{11} + \beta_1)(a_{12} + \beta_2) + a_{11}a_{12},$$

$$k_0 = a_{11} + a_{12} + \beta_1 + \beta_2$$

$$C_1 = t_c [\beta_1(a_{12} + \beta_2) + a_{11}\beta_2] / s_0, \quad C_2 = t_c [\beta_2(a_{11} + \beta_1) + a_{12}\beta_1] / s_0$$

$$a_{11} = \alpha_{vx} / c_v v_b, \quad a_{12} = \alpha_{vx} / c_x v_x,$$

$$\beta_1 = \beta_{vc} l_v / c_v v_b, \quad \beta_2 = \beta_{xc} l_x / c_x v_x$$

(4) ва (5) тенгламаларни аналитик ҳисобини амалга ошириш учун α_{vx} , β_{vc} ва β_{xc} коэффициентларини аниқлаш керак бўлади.

Пахта компонентлари-тола, чигит қобиғи ва мағзининг иссиқлик-физик хоссалари бир-биридан тубдан фарқ қилиб уларни қуриштириш тезлигини ошириш учун индивидуал ёндашув талаб этилади.

Тола материал юзада жойлашган бўлиб, уни иссиқлик ўтказувчанлиги ўта паст,

чигит эса намлик ажралиш коэффициентлари кичик материал саналиб, уни қуритиш учун маълум муддат вақт талаб этилади. Натижада тола тез қурийд, чигит эса яхши қуримайди.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилган тола намлигини 7,5-8 % бўлишини таъминлаш икки хил усулда амалга оширилиши мумкин.

Биринчиси пахта қуритишда тола ва чигитни бир текис қуритишни таъминлаш, иккинчиси эса пахта ва толани технологик жараёнларда намлаш ҳисобланади.

Тола ва чигитни пахтани қуритиш жараёнида бир текис қуритишни таъминлаш учун толадан намлик ажралишини секинлаштириш ва чигитдан намлик ажралишни тезлаштириш талаб этилади. Бунинг учун ҳаво, тола ва чигитнинг ўзаро иссиқлик-намлик алмашув жараёнларини чуқур таҳлил қилиш лозим.

Пахтани қуритиш назариядан маълумки қуриш жараёни уч даврдан-қизиш, ўзгармас тезлик даври ва пасаювчан тезлик давларидан иборат бўлиб қизиш даврида ҳаводан олинган иссиқлик толани маълум температурагача қиздиришга сарфланади.

Қизиш даври ҳавони нисбий намлик ва температурасига боғлиқ бўлиб, у тугагандан кейин толадан намлик ажралиш бошланади ва бир қисм иссиқлик чигитга ўтади, чигит қизийди ва намлик ажралади.

Тола ва чигитдан намлик ажралиши бир вақтда эмас балки кетма кетликда амалга ошиши натижасида тола доимо ортиқча қурийд. Пахтадан ажралаётган намлик ўзгармас тезлик даврида қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\frac{dw}{d\tau} = \beta (p_s - p_0) F$$

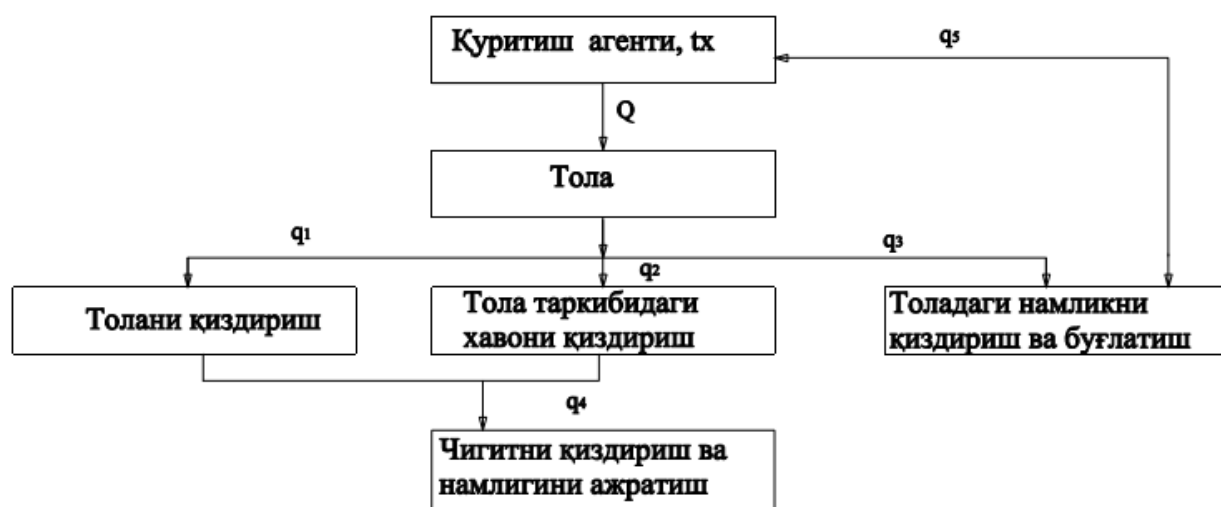
бунда $\frac{dw}{d\tau}$ – қуриш тезлиги, %/мин; β - буғланиш коэффициенти; p_s -материал температурасидаги намликни парциал босими; p_0 -ҳаводаги намлик босими; F -иссиқлик олинган тола юзаси. Тенгламадан кўриниб турибдики намлик ажралиш тезлиги ҳаво ва материалдаги намликларни фарқига боғлиқ экан. Толадан намлик ажралишини секинлаштириш учун ҳаводаги намликни парциал босимини камайтириш керак бўлади. Буни қуритиш агенти сифатида намлик юқори бўлган ҳаводан фойдаланиш ҳисобига амалга ошириш мумкин.

1-расмда пахтани ҳаво ёрдамида қуритишда иссиқлик тақсимланиш схемаси келтирилган.

Кўриниб турибдики иссиқ ҳаво яъни қуритиш агентидан иссиқлик Q толага берилиб, унда толани қуришига q_1 , тола таркибидаги ҳавони қиздиришга q_2 ва толадаги намликни қиздириш ва буғлатиш q_3 га сарф бўлар экан яъни $Q=q_1+q_2+q_3$

Бундан тола таркибидан буғланиб ажралган намлик ҳавога ўтиши натижасида q_3 иссиқлик ҳавога қайтиб ўтади. Қолган q_1 ва q_2 иссиқликни бир қисми яъни q_4 чигитни ва ундаги намликни қиздиришга сарфланади. Толани эса иссиқлик ўтказиш коэффициенти паст бўлганлиги туфайли q_4 қиймати ҳам q_1 ва q_2 га нисбатан ўта паст бўлиб чигит секинлик билан қизийди. Толани ҳаводан иссиқлик олиш тезлиги, уни чигитга иссиқлик бериш тезлигидан катта бўлганлиги сабабли тез қизийди ва қурийд. Ушбу ҳолат толани ортиқча қуриб кетишига олиб келади.

2СБ-10 қуритиш барабанида пахтани технологик регламент талаби бўйича қуритилган ҳолда толани ортиқча қуриб кетмаслик имконияти қай даражада эканлиги ўрганилди. Пахта компонентларини қуриш бир текислигига асосан қуритиш температураси, пахтани бошланғич намлиги ва қуритиш барабанининг пахта бўйича иш унумдорлиги таъсир этади.



1-расм. Пахтада ҳаводан олинган иссиқликни тақсимланиши.

Қуритиш температураси технологик регламент бўйича белгиланган бўлиб, пахтани бошланғич намлигига қараб иш унумдорлигини ўзгартириш ҳисобига қуритилган пахта толаси намлигига таъсир этиш мумкин.

Ушбу йўналишда Чинобод пахта тозалаш корхонасида ўтказилган тажриба натижалари 1- жадвалда келтирилган.

Тажриба натижалари ва уларни таҳлили. Тажриба С65-24 навида 2СБ-10 қуритиш барабанида 140 ва 200⁰С температурада ва пахтани 10, 14,3 ва 21% намликларида ўтказилди.

Пахта, тола ва чигит намликлари W_n , W_t , W_r қуритишдан олдин ва кейин аниқланди.

1-жадвал

Т/р	Қуритиш температураси °С	Барабанининг иш унумдорлиги, t/s	Пахта компонентлари намликлари, %					
			Ғарамда			2СБ-10 дан кейин		
			W _п	W _т	W _ч	W _п	W _т	W _ч
1	140	3,5	10	7,8	10,6	6,8	3,86	8,06
2	140	10	10	7,8	10,6	8,73	5,81	9,74
3	140	3,5	14,3	11,4	15,6	10,33	5,98	12,18
4	140	10	14,3	11,4	15,6	12,27	8,37	13,7
5	200	3,5	21,0	16,8	22,9	13,91	6,41	17,25
6	200	10	21,0	16,8	22,9	15,7	9,24	18,42

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси: Тола чигитга нисбатан 1,5-2 баробар тезроқ қуриб уни намлиги 8% дан паст бўлар экан (пахта 8% намликгача қуритилганда).

Қуритиш барабанининг пахта бўйича иш унумдорлиги ошган сайин қуритилган тола намлиги нисбатан юқори бўлиб, уни ортиқча қуриб кетиши камайиши аниқланди. Яъни қуритиш барабанининг иш унумдорлигини ўзгартириш ҳисобига қуритилган тола намлигини бошқариш имконияти мавжуд экан.

АДАБИЁТЛАР

1. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирувчи технологияси (ПДИ75-2017). Уз пахта саноат, 2017.
2. Гуляев Р.А Методи создания комплексной технологии увлажнения хлопка-сырца и хлопкового волокна на хлопкоочистительных заводах Дисс. докт. техн. Наук, Тошкент, 2016, 200с.
3. Собиров Қ.С. Исследования влажности тонковолокнистого хлопка-сырца на процесс очистки, джинирования и волокноочистки Автореферат диссертаций на соискание канд. техн. наук., Тошкент, 1975, -С, 22-25.
4. Бобохонова М.Р. Совершенствование процесс очистки средневолокнистых сортов хлопка-сырца выбором рациональных значений влажности. Автореферат диссертаций на соискание к.т.н., Тошкент, 1987, -С. 20-25.
5. Парпиев А. Основы комплексного решения проблем сохранения качества волокна и повышения производительности при предварительной переработке хлопка-сырца. Дисс. докт. техн. наук. Кострома, 1990, 450 с.
6. А.Парпиев, Б.М.Мардонов, А.Қ.Усмонкулов Тепло и массообменные процессы в хлопка-сырце и его компонентов. Тошкент, “Фан ва технология” 2013, 219 стр.
7. Parpuyev A., Mardanov B., Kayumov A., Djurayeva N. Heat and mass transfer Drying cotton in drum drier. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. 2018. Vol. 5, Issue 7, -P. 6320-6326.
8. Маматов А.З. Моделирование технологии сушки хлопка-сырца с целью повышения качество волокна // Дисс. на соискание ученой степени д.т.н. Ташкент. 1995. С.248.
9. Қаюмов А.Х. Пахтани қуритиш жараёнини моделлаштириш асосида тола сифатини яхшилаш. Техника фанлари доктори (Doctor of science) даражасини олиш дисс. 2020 217-231 б.
10. 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.
11. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., Akbaraliyev, X. X., Nabijonov, U. A., & Mirzaabdullayev, M. M. Substantiation Angle of Incidence of the Device with a Changing Curvilinear Surface to the Drum. International Journal on Integrated Education, 3(12), 481-483.
12. Imomqulov, U. B., Imomov, M. H., & 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.
13. Imomqulov, U. B., Mirzaabdullayev, M. M., & Soataliyev, D. B. (2022). QISHLOQ XO ‘JALIK EKINLARI URUG ‘INI TAKOMILLASHTIRILGAN KO ‘CHMA QOBIQLASH QURILMASIDA EKISHGA TAYYORLASH. TA'LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIIY JURNALI, 2(6), 65-69.
14. Umarov, Q. B., & Makhmudov, N. (2021). BASIS OF THE STRENGTH OF THE MUG SEED ON THE EARTH OF THE WORKING BODY. МЕХАНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, (4), 52.
15. Dj, D. A., Abduvakhobov, D. A., Khabibullaev, D. H., & Gofurjanov, I. I. (2023). HELIC CYLINDRICAL GEAR WITH ELASTIC ELEMENTS. DOCTRINES, SCHOOLS AND CONCEPTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SCIENCE IN MODERN CONDITIONS, 163.
16. Джураев, А. Д., & Абдувахобов, Д. А. (2023). ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ КОСОЗУБАЯ ЗУБЧАТАЯ ПЕРЕДАЧА.

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
E-mail: 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
