



**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**TERMIZ MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**



**“PAXTA TOZALASH, TO‘QIMACHILIK VA YENGIL
SANOAT SOHALARINING TEXNOLOGIYASINI
TAKOMILLASHTIRISH”
MAVZUSIDAGI
XALQARO ILMIIY-AMALIY ANJUMAN**

2023-YIL 20-21-OKTABR



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**



**TERMIZ MUHANDISLIK-TEKNOLOGIYA
INSTITUTI**

**“PAXTA TOZALASH, TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT
SOHALARINING TEXNOLOGIYASINI
TAKOMILLASHTIRISH”**

mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjumanning

MATERIALLARI TO‘PLAMI

2-QISM

Termiz - 2023

Ushbu to'plamda Oliy ta'lim muassasalar va ilmiy-tadqiqot institutlarida faoliyat ko'rsatayotgan professor-o'qituvchi va talabalarning ilmiy tadqiqot ishlarining natijalari e'lon qilingan. Anjuman materiallari Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 2-maydagi 118-sonli qaroriga asosan bajarildi.

Mas'ul muharrir:

O'.Axmedov

Termiz muhandislik-texnologiya instituti rektori

Tahrir hay'ati:

M.Urozov	Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, tashkiliy qo'mita raisi
Z. Xudoyqulov	O'quv ishlari bo'yicha prorektor, rais o'rinbosari
M. Majitov	Yoshlar masalalari, ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha birinchi prorektor, rais o'rinbosari
Q.Jumaniyazov	"Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ Ilmiy ishlar va innovatsiya bo'yicha bosh direktorning birinchi o'rinbosari
X.Kamilova	Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti O'quv ishlari bo'yicha prorektori
A.Salimov	Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi kafedrasida professori
B.Doniyorov	Jizzax politexnika instituti To'qimachilik maxsulotlarini qayta ishlash kafedrasida mudiri
B.Amanov	Ilmiy-tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i
N.Safarov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida mudiri
O. Ochildiyev	Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida mudiri
A. Allanazarov	Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasida mudiri
F.Omonov	Elektrotexnika, elektromexanika va elektrotexnologiya kafedrasida mudiri
B.Qarshiyev	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida, PhD., katta o'qituvchisi
O.Abdurahmonov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida, PhD., katta o'qituvchisi
R.Yangiboyev	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida, PhD., katta o'qituvchisi
J.Raxmonkulov	Sanoat texnologiyalari fakulteti dekan o'rinbosari, PhD.
N.Urakov	Metrologiya va texnologik mashinalar kafedrasida, PhD., katta o'qituvchisi
M.Bobomuradov	Mexanika fakulteti dekan o'rinbosari., PhD.
A.Qurbonov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida assistenti

2. Shayxov E. T. va boshqalar —Paxtachilik, Toshkent —Mehnat - 1990.
3. Bobojonov M.A. —Texnologik jarayonlarni loyihalash ma'ruza matni. Toshkent, TTYeSI, 2008.

ПАХТАНИ ҚУРИТИШ УСКУНАСИДА ХАРАКАТИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Б.Э.Қаршиев, талаба О.О.Ғаффаров
Термиз муҳандислик-технология институти

Пахта тозалаш корхоналарида асосан 2СБ-10 нуфузли қуритиш барабанлари пахтани қуритишда ишлатилмоқда. Барабанга 15000 дан 24000 м³/соат миқдоридан 100 °С дан 280 °С температурага, эга бўлган иссиқ ҳаво берилади. Иссиқ ҳаво қайд этилган миқдордан кам берилса пахтани барабанда узунлиги бўйича ҳаракати секинлашиб барабанда пахта тиқилиб қолиши ва ҳаво кўпроқ берилса пахта ҳаракати тезлашиб қуритиш вақти камайиб кетиши натижада пахта яхши қуримай қолиши мумкин.

Маълумки пахта намлиги кенг миқёсда (8% дан 22% ва ундан юқори) ўзгариб туради. Уларни қуритиб тозалашдан олдин тахнологик регламент (ПДИ 70-2017) талаби бўйича 8-9% га тушириш керак. Яъни қуритиш барабанида намлик олиш миқдорини пахтани бошланғич намлигига қараб бошқариш керак бўлади.

Қуритиш барабанида пахтани ўртача бўлиш вақти қуйидаги формула билан аниқланади [2].

$$\tau_{\text{пр}} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{\text{тр}}^2 \cdot V_{\text{пср}} \cdot K_v \gamma} \quad (1)$$

бунда G_x —пахтани тортилиш кучи, кгм/с²; R —қуритиш агентини аэродинамик қаршилиқ кучи, кг; F_x —миделев кесим юзаси, м²; $V_{\text{тр}}$ —пахтани нисбатан қуритиш агентини нисбий тезлиги, м/с; $V_{\text{пср}}$ —пахтани қуритиш зонасидаги ўртача тезлиги, K_v —қуритиш агентини пахтага таъсир этиш коэффициенти, γ —қуритиш агентини зичлиги кг/м³; L —барабан узунлиги, м.

Қуритиш барабанида иссиқ ҳавони ўртача тезлиги [3]

$$V_{\text{тр}} = \frac{L}{(1-\beta)0,785D^2 \cdot 3600} \quad (2)$$

бунда β —барабан хажмини пахта билан қопланиш коэффициенти

$$\beta = \frac{G_1 + G_2}{2} \cdot \frac{\tau_{\text{пр}}}{\rho_x V_{\delta} \cdot 60} \quad (3)$$

бунда G_1, G_2 —барабаннинг нам ва қуриган пахта бўйича иш унумдорлиги, кг/соат; ρ_x —барабандаги пахтани ўртача зичлиги кг/ м³,

Пахтани барабандаги зичлиги

$$\rho_x = \frac{\rho_{\text{т}} G_{\text{п}}^{\text{т}} + \rho_{\text{к}} G_{\text{п}}^{\text{к}}}{G_{\text{п}}^{\text{т}} + G_{\text{п}}^{\text{к}}} \quad (4)$$

бунда $\rho_{\text{т}}, \rho_{\text{к}}$ —пахтани тушиш зонаси ва кураклардаги зичлиги, кг/ м³; $G_{\text{п}}^{\text{т}} + G_{\text{п}}^{\text{к}}$ — тушиш зонаси ва кураклардаги пахта миқдори, кг.

Пахтани тушиш зонасидаги ўртача тезлиги

$$V_{\text{т.ўрт}} = 1,7 + 3lg \frac{\pi(D\delta - 2h_{\text{т.ўрт}})}{4} \quad (5)$$

бунда $h_{\text{т.ўрт}}$ —пахтани кураклардан тушиш баландлиги

$$h_{\text{т.ўрт}} = \frac{\pi(D\delta - 2h_{\text{к}})}{4} \quad (6)$$

Қуритиш барабанида пахтани иссиқ ҳаво билан фаол контактда бўлиши иссиқ ҳавони таъсир этиш коэффициенти K_v билан характерланади [3].

$$K_B = \frac{\tau_T}{\tau_T + \tau_K} \quad (7)$$

бунда τ_T – пахтани тушиш зонасида бўлиш вақти, сек; τ_K – пахтани куракларда тепага кўтарилиш вақти, сек;

$$\tau_K = \frac{1}{n} S_{\dot{y}PT} \quad (8) \quad \tau_T = \frac{h_T \dot{y}PT}{V_n \dot{y}PT} \quad (9)$$

бунда n – барабанни айланиш сони; $S_{\dot{y}PT}$ – барабан айланасини пахта билан қопланган қисми; $V_n \dot{y}PT$ – пахтани ўртача тушиш тезлиги.

Келтирилган формулалардан фойдаланган ҳолда (1) формулани қуйидагича ёзиш мумкин

$$\tau_{пр} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{T,TP}^2 \cdot (1,2 + 3lgh_{T,TP}) \cdot \frac{\tau_m}{\tau_T + \tau_K} \cdot \gamma_T} \quad (10)$$

(7) формуладан кўриниб турибдики пахтани барабанда қуритиш вақти $F_x, V_T, h_T \dot{y}PT$ ва K_B қийматлари камайиши билан ошиб борар экан.

Иссиқ ҳаво тезлиги V_T эркин ҳолатда ўзгартириб бўлмайди, у пахтани барабан узунлиги бўйлаб ҳаракатини таъминлаб бериши керак.

Пахтани барабанда титилиш даражасини ошириш F_x қийматини оширади, пахтани барабанда бўлиш вақтини камайтиради. Пахтани барабанда бўлиш вақтини асосан пахтани кураклардан тушиш баландлигини камайтириш ҳисобига ошириш мумкин. Пахтани куракларда кўтарилиш ва тушиш циклида пахта барабан ўқи бўйлаб силжийди. Силжиш масофаси тушиш вақтига, яъни иссиқ ҳавони пахтага таъсири вақтига боғлиқ.

(6)-(9) формулалардан қуритиш вақтини ошириш учун пахтани тушиш баландлигини камайтириш талаб этилади. Лекин тушиш баландлигини камайтириш пахтани тушиш вақти τ_T ни камайишига яъни иссиқ ҳавони пахтага фаол таъсир этиш вақтини камайишига олиб келади.

Пахта айланмасини пахта билан қопланган қисми S қуритиш барабанини лаборатория ускунасида пахта ҳаракатини видеога олиб ҳисоблаш натижасида аниқланди.

Пахтани кураклардан тушиш баландлиги $h_{T,TP}$ қиймати олинган сайин S, τ_T, τ_K ошиб бориши кузатилди. Иссиқ ҳавони пахтага таъсир этиш коэффициенти K_B эса барча вариантларда ўзгармай қолмоқда. K_B қийматини бундай паст бўлиши қуритиш самарадорлигига салбий таъсир этади. Агар барабанда пахтани бўлиш вақти 6 мин бўлса ундан 1,2 минути фаол қуриш жараёнига сарфланаётганини, қолган 4,8 минут эса пахтани куракларда кўтариб беришга кетаётганини билдиради.

Ушбу ҳолат қуритиш барабанини ички мосламаларини самарадорлиги яхши эмаслигини ва уларни такомиллаштириш эҳтиёжи мавжудлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Bakhtiyor Karshiev, Azimjon Parpiev, Ikhom 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
2. 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.
3. 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.
4. А.Р.Парпиев, В.Н.Кузиев, Н.М.Ергашов, В.Е.Қаршиев. Tozalash jarayonida arrali seksiyalardan ajralib chiqqan chiqindi ulushlarini baholash natijalari taxlili. // O'zbekiston to'qimachilik jurnali. ISSN 2010-6262. №1, 2022, 4-13 б.

5. Каршиев Б.Э., Парпиев А.П. Равномерность сушки компонентов хлопка-сырца // *Universum: технические науки.* – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 51-54.
6. Шамсиев И. Р. У. и др. ПОЛУЧЕНИЕ ХЛОПКОВОГО ВОЛОКНА ВЫСОКОГО КЛАССА ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА МАРКИ СБО // *Universum: технические науки.* – 2021. – №. 7-2 (88). – С. 20-24.
7. Қаршиев БЭ П. А. П., Сайидова М. Ҳ. Пахтани қатламда қуритишнинг аэродинамик режимларини аниқлаш тадқиқоти // *Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий ва амалий журнал. Бухоро. ISSN.* – С. 2181-8193.
8. Тошбеков О., Эрматов Ш. Қаршиев Б. Республикамизда етиштириладиган қўй зотларидан олинадиган жун толаларининг хосса кўрсаткичлари тадқиқи // *Агро илм-Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги илмий-амалий журнал.* – 2023. – Т. 2. – С. 55-58.
9. Parpiyev A. P. et al. Tozalash jarayonida arrali seksiyalardan ajralib chiqqan chiqindi ulushlarini baholash natijalari taxlili // *О‘zbekiston to‘qimachilik jurnali. ISSN.* – 2010. – Т. 6262. – №. 1. – С. 2022.
10. Qarshiyev V., Parpiev A. РАВНОМЕРНОСТЬ СУШКИ КОМПОНЕНТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
11. Каршиев Б. Э., Исмаатов С. С. РАВНОМЕРНОСТЬ СУШКИ КОМПОНЕНТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА // *Экономика и социум.* – 2023. – №. 9 (112). – С. 485-489.
12. Парпиев А. П., Каршиев Б. Э. РАВНОМЕРНОСТЬ СУШКИ КОМПОНЕНТОВ ХЛОПКА-СЫРЦА // *Universum: технические науки.* – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 51-54.
13. Каршиев Б. Э. и др. Пахтани тозалашга тайёрлаш технологиясининг таҳлили // *RESULTS OF NATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH.* – 2022. – Т. 1. – №. 6.
14. Парпиев А., Хушбаков А. Анализ температуры, влажности волокна и семян в технологических процессах на хлопкоочистительных предприятиях // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
15. Qarshiyev V. et al. The effect of drum drying temperature on the moisture of cotton components // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
16. Қаршиев БЭ П. А. П. Пахта ва уни компонентларини қатламда қуритиш тадқиқоти // *ЎЗМУ хабарлари. Илмий журнал. ISSN.* – С. 2181-7324.
17. Парпиев А., Исмоилов И. Д., Сабиров И. К. ҚУРИТИШ БАРАБАНЛАРИНИНГ ТАШҚИ ЮЗАСИ ҲАРОРАТИ ЎЗГАРИШИ ТАҲЛИЛИ // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
18. Qarshiyev V. ПАХТАНИ ҚУРИТИШ ЖАРАЁНИНИ ТОЛА ВА ЧИГИТ НАМЛИГИГА ТАЪСИРИ // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
19. Парпиев А., Исмоилов И. Д., Сабиров И. К. ҚУРИТИШ БАРАБАНЛАРИНИНГ ТАШҚИ ЮЗАСИ ҲАРОРАТИ ЎЗГАРИШИ ТАҲЛИЛИ // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
20. Қаршиев БЭ П. А. П., Сайидова М. Ҳ. Пахтани қатламда қуритишнинг аэродинамик режимларини аниқлаш тадқиқоти // *Фан ва технологиялар тараққиёти. Илмий-техникавий ва амалий журнал. Бухоро. ISSN.* – С. 2181-8193.
21. Qarshiyev V. ПАХТАНИ ҚАТЛАМДА ҚУРИТИШНИНГ АЭРОДИНАМИК РЕЖИМЛАРИНИ АНИҚЛАШ ТАДҚИҚОТИ // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.
22. Парпиев А. П., Гатаев Х. А. ЧИГИТЛИ ПАХТАНИ ҚУРИТИШДА ҚАТЛАМ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ПАХТА НАМЛИГИГА ТАЪСИРИНИНГ ТАҲЛИЛИ // *ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz).* – 2024. – Т. 46. – №. 46.

	Toshmirzayev Q.O.	
100	Пахтани куритиш ускунасида харакатининг таҳлили Б.Э.Қаршиев, талаба О.О.Ғаффаров	252
101	Терки konstruksiyasining tahlili A.D.Jurayev, F.M. Bozorova	255
102	Механика текстильной нити в ткачестве А. Б. Жолдасова, Г.Н. Собирова, С.С. Рахимходжаев	257
103	Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash mashinasiini tahlil qilish Sayyora Sidiq qizi Mirzoyeva	259
104	Прибор для измерения коэффициента трения текстильных материалов А. Б. Жолдасова, Г.Н. Собирова, С.С. Рахимходжаев	262
105	Разработка алгоритма для оценки поврежденности электродвигателя прядильной машины Н.М. Арипов, М.К. Отажонова, Б.М. Тожиев	264
106	Moki ipini nauchaga o'rashning eksperimental tadqiqi M.A. Mansurova, Z.S.Vafayeva.	266
107	To'qimachilik sanoati korxonalarida innovatsion salohiyatni oshirish yo'nalishlari Yuldasheva N.A.	268
108	Tuya junining asosiy texnologik xususiyatlari tahlili va sifat ko'rsatkichlari F.F.Qazoqov, N.N.Sattarova, A.K.Ashurov, O.A.Aripova	271
109	Jinlash jarayonida tola chiqish sifatini oshirish maqsadida ishchi kameradagi zichlikni kamaytirish Komilov Sh.R., Mamadaliev N.V., Jo'rayeva G.R.	273
110	Пахта компонентларининг иссиқлик намлик кўрсаткичларини пахта тозалагичларнинг тозалаш самарадорлигига таъсири Парпиев А. проф., Мардонов И. стажёр-тадқиқотчи., Шерназаров К. ассистент.	275
111	Ипак курти боқиш жараёнларининг такомиллаштириш Ахунбабаев У. т.ф.ф.д. (PhD), к.и.х., Турғунбеков А. таянч докторант	278
112	Пахта tolasini dastlabki ishlash o'zbekistan va xitoy xdr texnologiyalari (qiyosiy tahlil) Niyazaliyeva M. texnika fanlari falsafa doktori, v.b. dotsent., Muhammadjonov J.	280
113	Пахта тоzalash jarayonida qo'llaniladigan innovatsion va an'anaviy texnologiyalarning tahlili Niyazaliyeva M. texnika fanlari falsafa doktori, v.b. dotsent., Kobilov A, Talaba.	282
114	Innovatsion texnologiyalar orqali tabiiy tolalarni etishtirish usullari Niyazaliyeva M. katta o'qituvchi., Odilov M, magistrant	284
115	Zamonaviy texnologiya orqali quritish changli havoni filtrlashning tahlili Mirzayev B. assistant., Abdusattorov M. talaba	285
116	Urug'lik chigitni tozalash samaradorligini innovatsion texnologiya orqali oshirish Maxmudova G. assistant., Sharobidinova G. Talaba	287
117	Korxonalarda innovatsion texnologiyalar asosida chigitlar tarog'ini takomillashtirish Raximjonov A. assistant., Mo'minova Sh. talaba.	289
118	Пахтанинг сифат кўрсаткичига терим турининг таъсири таҳлили Эгамбердиев Ф.	291
119	Minorali quritgich uskunalarining qiyosiy taxlilini intensiv texnologik usullarda aniqlash Ubaydullayev M. q.x.f.f.d (PhD)., Baxtiyorova O'. magistr	292
120	Расчесывания движущей массы волокна на поверхности пильного цилиндра с использованием дополнительного устройства Эгамбердиев Ф.	294
121	Пахтани тозалаш жараёнида тола сифатига козиқчали барабанларнинг таъсири	297