



**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  
OLYI 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 muassasalarini 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 kafedrasini professori
B.Doniyorov	Jizzax politexnika instituti To'qimachilik maxsulotlarini qayta ishlash kafedrasini mudiri
B.Amanov	Ilmiy-tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i
N.Safarov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini mudiri
O. Ochildiyev	Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasini mudiri
A. Allanazarov	Muhandislik va kompyuter grafikasi kafedrasini mudiri
F.Omonov	Elektrotexnika, elektromexanika va elektrotexnologiya kafedrasini mudiri
B.Qarshiyev	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini, PhD., katta o'qituvchisi
O.Abdurahmonov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini, PhD., katta o'qituvchisi
R.Yangiboyev	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini, PhD., katta o'qituvchisi
J.Raxmonkulov	Sanoat texnologiyalari fakulteti dekan o'rinbosari, PhD.
N.Urakov	Metrologiya va texnologik mashinalar kafedrasini, PhD., katta o'qituvchisi
M.Bobomuradov	Mexanika fakulteti dekan o'rinbosari., PhD.
A.Qurbonov	Yengil sanoat va oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini assistenti

газламани янги турлари яратилди.

2. Креп газламалар ассортиментини кенгайтириш мақсадида, янги таркибли креп газлама туридаги кўйлакбоп тўқима яратилди.

3. «Ёдгорлик» корхонасидаги технологик тизим ўрганиб чиқилди, янги турдаги креп газламани ишлаб чиқариш учун мос технологик тизим ишлаб чиқилди, жараёнлар бўйича технологик жиҳозлар аниқланди, креп-газлама тўқиманинг техник ҳисоби бажарилди, технологик тизим жараёнлари ва жараёнлар бўйича технологик параметрлар (омиллар) ишлаб чиқилди.

4. Синов натижалари бўйича креп газлама туридаги кўйлакбоп матонинг физик-механик хусусиятлари ГОСТ 20723-2003 талабларига жавоб бериши аниқланди.

5. Янги турдаги «Креп-газлама» табиий ипак тўқимаси ва уни ишлаб чиқариш технологияси «Ёдгорлик» масъулияти чекланган жамиятида ишлаб чиқаришга жорий этилди.

6. Тадқиқот натижалари бакалавр ва магистрлар тайёрлашда ўқув жараёнига жорий қилиниши ва янги таркибли креп газлама туридаги кўйлакбоп газламаларни ишлаб чиқариш технологияси ипакчилик саноатида кенг жорий қилиниши тавсия этилди.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Мирзиёев, Ш.М. «Ўзбекипаксаноат» уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора – тадбирлари тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-2687-сонли Қарори [Текст] / Ш. М.Мирзиёев // «Ўзбекистон Респуб-ликаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й, 29-Март № 13-сон, 204-бет».

2. <https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/agriculture>.

3. <https://www.trademap.org/>, 2022 йил учун маълумотлар – <https://stat.uz/images/uploads/docs/pressreliztashqisavdo202212ru.pdf>.

4. Патент № IAP 03282 «Креп газлама(Креповая ткань)» Валиев Г.Н., Ахунбаев О.А., Алимбаев Э.Ш., Мирзахонов М.М., Рахимходжаев Г.А, UZ 2002.29.08.

5. Мухамадрасулов Ш.Х. Табиий ипакдан экспортбоп крепдешин газламаси-ни ишлаб чиқариш технологиясини яратиш [Текст]/ Мухамадрасулов Ш.Х., Ахунбаев О.А., Валиев Г.Н. // Ж. Илм-фан ва инновatsion ривожланиш,-2022,-№2.-88-96 С.

6. Ахунбаев О.А. Махаллий хомашёдан янги турдаги юқори сифатли кўйлакбоп креп газламасини ишлаб чиқариш технологиясини «Ёдгорлик» мчжда жорий этиш. [Текст]/ Ахунбаев О.А.,Мухамадрасулов Ш.Х.,Юлдашева Д.Б.//Ўзбекистон замини,-2023,№2.-106112с.

### **ҚУРИТИШ БАРАБАНИ 2СБ-10 НИНГ ИЧКИ МОСЛАМАЛАРИ ТАҲЛИЛИ**

проф. К.Акматаев, PhD., Б.Э.Қаршиев, талаба О.О.Ғаффаров  
Қозоғистон Сапаев технология университети  
Термиз муҳандислик-технология институти

*Мақолада қуритиш барабанинг ички мосламалари жумладан кураги, секинлаштирувчи панжаралар таҳлил қилинган. Секинлаштирувчи панжараларнинг мавжуд камчиликлари- пахтани тувланиб қолиши, уни айланма ҳаракат қилиши курақлар оралигида пахтани нотекис тақсимланишини бартараф этиш мақсадида панжара трубалари орасидаги масофани оптималлаштириш таклифи киритилган, тажриба синовлари ўтказилган.*

Пахта тозалаш корхоналарида асосан 2СБ-10 нуфузли қуритиш барабанлари пахтани қуритишда ишлатилмоқда. Барабанга 15000 дан 24000 м<sup>3</sup>/соат миқдорида 100 °С дан 280 °С температурага, эга бўлган иссиқ ҳаво берилади [1]. Иссиқ ҳаво қайд этилган миқдордан кам

берилса пахтани барабанда узунлиги бўйича ҳаракати секинлашиб барабанда пахта тикилиб 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].

$$\tau_{\text{пр}} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{\text{т.тр}}^2 \cdot V_{\text{н.ср}} \cdot K_B \gamma_T} \quad (1)$$

бунда  $G_x$  — пахтани тортилиш кучи,  $\text{кгм/с}^2$ ;  $R$  — қуритиш агентини аэродинамик қаршилиқ кучи,  $\text{кг}$ ;  $F_x$  — миделев кесим юзаси,  $\text{м}^2$ ;  $V_{\text{т.тр}}$  — пахтани нисбатан қуритиш агентини нисбий тезлиги,  $\text{м/с}$ ;  $V_{\text{н.ср}}$  — пахтани қуритиш зонасидаги ўртача тезлиги,  $K_B$  — қуритиш агентини пахтага таъсир этиш коэффициенти,  $\gamma$  — қуритиш агентини зичлиги  $\text{кг/м}^3$ ;  $L$  — барабан узунлиги,  $\text{м}$ .

Қуритиш барабанида иссиқ ҳавони ўртача тезлиги [3]

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

бунда  $\beta$  — 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,  $\text{кг/соат}$ ;  $\rho_x$  — барабандаги пахтани ўртача зичлиги  $\text{кг/м}^3$ ,

Пахтани барабандаги зичлиги

$$\rho_x = \frac{\rho_T G_{\text{п}}^T + \rho_K G_{\text{п}}^K}{G_{\text{п}}^T + G_{\text{п}}^K} \quad (4)$$

бунда  $\rho_T, \rho_K$  — пахтани тушиш зонаси ва кураклардаги зичлиги,  $\text{кг/м}^3$ ;  $G_{\text{п}}^T + G_{\text{п}}^K$  — тушиш зонаси ва кураклардаги пахта миқдори,  $\text{кг}$ .

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

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

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

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

бунда  $\tau_T$  — пахтани тушиш зонасида бўлиш вақти,  $\text{сек}$ ;  $\tau_K$  — пахтани куракларда тепага кўтарилиш вақти,  $\text{сек}$ ;

$$\tau_K = \frac{1}{n} S_{\text{ўрт}} \quad (8) \quad \tau_T = \frac{h_{\text{т.ўрт}}}{V_{\text{н.ўрт}}} \quad (9)$$

бунда  $n$  — барабанни айланиш сони;  $S_{\text{ўрт}}$  — барабан айланасини пахта билан қопланган қисми;  $V_{\text{н.ўрт}}$  — пахтани ўртача тушиш тезлиги.

Келтирилган формулалардан фойдаланган ҳолда (1) формулани қуйидагича ёзиш мумкин

$$\tau_{\text{пр}} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{\text{т.тр}}^2 \cdot (1,2 + 3lg h_{\text{т.ўрт}}) \cdot \frac{\tau_m}{\tau_T + \tau_K} \gamma_T} \quad (10)$$

(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  $\tau_T$  ни камайишига яъни иссиқ ҳавони пахтага фаол таъсир этиш вақтини камайишига олиб келади.

1-жадвалда пахтани кураклардан тушиш баландлиги  $h_{T\dot{y}pT}$  ни қийматига қараб тушиш вақти  $\tau_T$ , куракларда кўтарилиш вақти  $\tau_K$  ҳамда иссиқ ҳаво таъсири коэффициенти  $K_B$  ни ўзгариши келтирилган.

1-жадвал

**Пахтани тушиш баландлиги  $h_{T\dot{y}pT}$  ни  $\tau_T, \tau_K$  ва  $K_B$  га таъсири**

№	Тушиш баландлиги, $h_{T\dot{y}pT}$ , М	$S_{\dot{y}pT}$	$\tau_K$ , сек.	$\tau_T$ , сек.	$\tau_T + \tau_K$ , сек.	$K_B$
1	1	0,42	2,52	0,59	3,11	0,19
2	1,5	0,5	3,0	0,68	3,68	0,19
3	2	0,58	3,48	0,77	4,25	0,19

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

Пахтани кураклардан тушиш баландлиги  $h_{T\dot{y}pT}$  қиймати олинган сайин  $S, \tau_T, \tau_K$  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, Ilkhom 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.Ҳ. 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. 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.
5. Каршиев Б.Э., Парпиев А.П. Равномерность сушки компонентов хлопка-сырца // Universum: технические науки. – 2022. – №. 9-2 (102). – С. 51-54.

	Мухамадрасулов Ш. т.ф.ф.д., (PhD), Ахунбабаев О. д.т.н.,проф., Юлдашева Д. докторант., Каримов Р. докторант	
143	Қуритиш барабани 2СБ-10 нинг ички мосламалари таҳлили проф. К.Акматаев, PhD., Б.Э.Қаршиев, талаба О.О.Ғаффаров	350
144	Расчесывания движущей массы волокна на поверхности пильного цилиндра с использованием дополнительного устройства Эгамбердиев Ф.	353
145	Rogoz o'simligi tolalaridan aralashma tarkibli ip olish va uning sifat ko'rsatkichlarini tahlil qilish Xoldorova D., Komilov Sh.,Muradov R.	355
146	Aylana ikki ignadonli "sames" mashinalarda ip tarangligini muqobillashtirib va yangi turdagi trikotaj to'qimasini olish B.Y.Qoraboyev, E.N.Juraqulov, K.Z.Yunusov	358
147	Yangi tuzilishli 3+3 rapportdagi interlok arqoqli trikotaj to'qimasining fizik-mexanik xususiyatlariga arqoq iparining ta'sisni tadqiqoti S.A.Primov, B.Mirusmanov, R.T.Qurbonov	360
148	Чигит дорилаш қурилмасининг самарали конструкциясини ишлаб чиқиш Х.Г.Диёров, Р.Х.Росулов	364
149	Такомиллаштирилган таъминлагичда пахта бўлакчаларининг ҳаракати Р.Х.Росулов, Х.Г.Диёров	366
150	To'qimachilik chiqindilarini qayta ishlash uskunalari Rustamova K.T.	369
151	Mahalliy jinsi matolarining tuzilish ko'rsatkichlarini aniqlash Sadikova G.Q., Doniyorova M.A.	372
152	Пахтани майда ифлосликлардан тозалагич барабани эгри қозикчаси эгрилик радиуси параметрларини аниқлаш Джураев А. Д., Юлдашев К.К., Низомов Т.И.	375
153	Пахтани майда ифлосликлардан тозалагич эгри қозикчали барабани ҳисоб схемаси Джураев А. Д., Юлдашев К.К., Низомов Т.И.	378
154	Arrali jin ishchi kamerasidan tolasizlantirilgan chigitlarni chiqish xususiyatlar tahlili Ergashov Yu. Urishev M.M	380
155	Пахта чигитининг шикастланишига олиб келувчи дастлабки омиллар Ахмедов М.И., Рахимов Ф.Х., Саримсақов А.У.	382
156	Сепараторнинг ишлаб чиқариш нусхасини синовдан ўтказиш ва натижалари таҳлили Саримсақов О.Ш., Турсунов И.Т.	385
157	Analysis of the results of research on the process of cleaning and sorting cotton seeds Axmedov M.I., Rakhimov F.X., Muradov R.M.	387
158	Iplarning tarangliklari va tuzilishi fazasi tahlili Umarova SH.R., Yusupova N.B.	390
159	История и особенности коврового производства Муродхужаева К.Б., Содикова Н.Р., Сиддиков П.С.	395

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

**mavzusidagi xalqaro ilmiy-texnik anjuman materiallar to‘plami**

**Muharrirlar:** O‘.Axmedov

**Musahhih:** M.Urozov

**Texnik muharrir:** N.Safarov

O.Ochildiyev

A.Allanazarov

F.Omonov

**Kompyuterda saxifalovchilar:** B.Qarshiyev

O.Abdurahmonov

R.Yangiboyev

Terishga 00.00.2023-yilda berildi. Bosishga 00.00.2023-yilda ruxsat etildi.  
Ofset qog‘ozi. Cambria garniturasida. Shartli bosma tabog‘i 25,25.

TerDU nashr-matbaa markazi nashriyoti.

Termiz davlat universiteti nashr-matbaa bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Termiz shahri, “Barkamol avlod” ko‘chasi, 43-uy.