

**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**



4
2025

Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАҲОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГКМ” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро ДТУ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.д (PhD)

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

САИДОВ С.Б. – Бухоро ДТУ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳиҳ:

АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И

ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро давлат техника университети

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиши мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Беккулов Ж.Ш., Тураев О.А. Математическое и имитационное моделирование усовершенствованной системы виртуального анализа и контроля качества готовой продукции в технологическом процессе сушки хлорида калия.....	4
Imomov Sh.J., Komilov O.S., Shodiyev E.B., Majitov J.A., Ziyoyev D.A. Biogaz qurilmasining issiqlik-texnik va geometrik parametrlarini asoslash.....	10
Ахмедов Ю., Мурадов Ш.М., Хабибов Ф.Ю. Основные свойства функции текучести оболочек предельного равновесия.....	16
Bafoyev D.X. Yeyilishga chidamli qattiq qoplamalarni qo'llash asosida sirpanishdagi ishqalanish sirtlarini ishlov berish texnologiyasi.....	22
Бердиев Д.М., Константинов В.М., Юсупов А.А., Сайдумаров Б.М. Влияние структуры доэвтектидных конструкционных сталей при различных режимах термоциклической обработки.....	30
Уринов Ж.Р., Абдуллаев Р.С. Динамическая прочность неавтоклавногo газозолобетона.....	35
Худойбердиев А. Биогаз қурилмаси параметрларини оптималлаштиришда асосий кўрсаткичлар тахлили.....	39
Ахмедов Ю., Мурадов Ш. Конструктивные особенности плит перекрытий в зданиях, возводимых методам подъёма.....	47
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Baxshilloev N.K., Umirov F.E., Maxmudov R.A. Natriy xlorid, kaliy xlorid, magniy sulfatlarga boy bo'lgan tuzlar tarkibini tadqiq qilish.....	52
Bokiyeva Sh.K. O'simlik chiqindilari asosida olingan uglerodli adsorbentlar.....	56
Maxmudov M.J., Svaykosov S.O., Saloydinov A.A. Benzol saqlagan benzin fraksiyalarini gidroizomerizatsiyalash jarayonlari texnologiyalari va ularda qo'llaniluvchi katalizatorlarni tadqiq qilish.....	60
Sadullayev N.N., Murtazoyev F.F. Sanoatda tabiiy gazni qazib olish va uni qayta ishlashda energiya samaradorlikni oshirishning imkoniyatlari.....	67
Ziyadullayev O.E., Saliyeva M.K. SnCl ₂ ·2H ₂ O/Et ₃ N/Et ₂ O katalitik sistemasi ishtirokida atsetilen spirtlari sintezi.....	70
Umarov A.A., Ochilov A.A. Gazlarni haydovchi kompressor agregatlaridan foydalanishning tahliliy tamoyillari.....	79
Xolmuxammadiyev A.M., Toshev Sh.O. Burg'ilash eritmalari uchun mahalliy xomashyolar asosida ishlab chiqiladigan kimyoviy reagentlarning fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish.....	85
Nuriddinova G.A., Niyazov L.N. Anilin va gidrooksibenzoy kislotalar asosida birikmalar sintezi istiqbollari.....	90
Usmanova M.M. Noorganik matritsalar asosida ionitlarning olinish usullari va ularning xossalari.....	93
Oripov A.A. Silvinit rudasidan kaliy xlorid ishlab chiqarish jarayonida ajralib chiqadigan shlam chiqindisidan foydalanishning ilmiy asoslari.....	98
G'aybullayeva A.F., Mavlonov Sh.B., Mavlonov B.A., Saidov A.A. Rezina asosli elastomerlar bilan modifikatsiyalangan polimer-bitum kompozitsiyalarining fizik-mexanik xossalari va morfologik tahlili.....	102
Хакимов К.Ж., Ражабов Ш.Х. Сырья характеристика и основных технологических материалов хандизинского месторождения.....	110
Мухсинов С.С., Тожиев О.О., Зоирова А.И. Влияние выбора гидродинамической модели на прогноз добычи из трещиновато-поровых пластов.....	120

Ibragimov Sh.R., Sharipov N.Z. Suyuq shishadan natriy silikat pentagidrat ishlab chiqarish qurilmasini muhandislik hisobi	125
Мухсинов С.С. Применение искусственного интеллекта в прогнозировании показателей разработки газового месторождения.....	130
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Maxmudov M. I., Timirov X.N. Kompressor stansiyalarini turli xil zamonaviy boshqarish usuli orqali energiya samaradorligini baholash.....	137
Xamroyev X.X., Isamov P.N., Savriyev Y.S. Metall keshish dastgohlarini oʻrnatish bilan bogʻliq yuzaga keladigan deformatsiyalar va ularni bartaraf etish usullari.....	142
Хошимов Ф.А., Кадиров К.Ш., Қарақулов Ш.Ю., Юсупалиева Х.У. Энергия самарадорлигини оширишда технологик жиҳозлар иш режимларининг ўрни.....	146
Садуллаев Н.Н., Нематов Ш.Н. Ўзбекистонда “яшил” энергиядан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашдаги муаммолар ва унинг ечимлари.....	153
Tovboyev A.N., Togʻayev I.B. Konveyer tizimlarida elektr energiyasi samaradorligini oshirishning kompleks yondashuvlarini tahlil qilish.....	158
Usmonov Sh.Y., Sobirov M.N. Energiya samaradorligini oshirish maqsadida texnologik parametrlarni optimallashtirish: yogʻ-moy ishlab chiqarishda tizimli yondashuv.....	163
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Savriyev Y.S., Azizov B.A., Xamroyev X.X. Improvement and mathematical modeling of the pressing process of oilseed fuza of cotton black oil.....	172
Hasanova D.B. Sogʻliqni saqlash sohasini raqamlashtirish istiqbollari.....	181
Murodova M.H. Muhandislik va kompyuter grafikasini oʻqitish xususiyatlari.....	186
Хабибов. Ф.Ю, Ахмедов Ю, Рамазонов А.Ч, Юсупов Ф.Ф. Автоматическая аппроксимация модели поверхности окончательной дистиллизации мисцелы растительного масла.....	189
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ganiyeva M.Oʻ., Djurayeva N.R. Amarant donining ozuqaviy va terapevtik potentsiali.....	193
Xaydarov Sh.X., Tairov B.B. “Oʻynoqi muskat” shampan vinosining yarim tayyor mahsulotini tayyorlash	133
Barakayev N.R., Kamolova M.X. Mahalliy oʻsimliklar tarkibidagi uglevodlarni innovatsion usullar bilan ajratish laboratoriya qurilmasi.....	203
Dehqonova N.A., Majidov K.X. Oʻsimlik moylarini ishqoriy rafinatsiyalashda elektromagnit faollashtirish taʼsirining xususiyatlarini oʻrganish.....	206
Рахмонов К.С. Применение пряно-ароматического сырья для повышения потребительской ценности ржаных сортов хлеба.....	209
Олтиев А.Т., Бозорова Д.Н. Совершенствование технологии переэтерификации жиров с использованием биокатализаторов нового поколения.....	216
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Vafayeva Z.S., Bozorova F.M. Tikuv mashinasiga tavsiya etilgan tarkibli moki gʻaltagida ip oʻramlar sonini uning burchak tezligiga taʼsirini tadqiq qilish.....	219
Хужаева М.Э., Гафурова Н.Т., Выбор и обоснование ткани для создания комплекта специальной одежды для прядильщиков.....	222
Rajabov A.I., Nodirova M.N. Yarim dagʻal qoʻy jun tolasini maxsus qurulma asosida shatish usullari.....	227

Пардаев Б.Ч., Абидова А.Р., Росулов Р.Х., Каримова Г.Т. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда такомиллаштирилган козиқли барабанларда пахта массасининг оқимини назарий тахлили.....	234
Қўшимов А.А., Муродов Р.М., Шодмонкулов А.М., Сайиткулов С.О., Салимов Ш.Х. Пневмотранспортлар ва уларда пахтани стационар узатиш конструкциясини тахлили.....	239
Ражабов А.И., Нодирова М.Н. Махаллий жун толасидан ишлаб чиқариладиган ип ҳажмини кўпайтириш ва сифатини ошириш.....	244
Хамроева М.Ф., Muxamedjanova S.F., Tuychiyev T.O., Xudayarova F.O. Turli kombinatsiyada joylashgan takomillashtirilgan qoziqchali plankali barabanlarning tahlili	247
Bozorova F.M., Vafoyeva Z.S. Tavsiya etilgan tepki uzelineing to'liq faktorli rejalash usuli bo'yicha rezina amortizatorli tishli reyka-tepki tizimini o'rganish.....	253
Мухамеджанова С.Ф., Хамроева М.Ф., Туйчиев Т.О., Худаярова Ф.О. Колосникли панжара ва аррачали барабан оралиқ масофасининг тозалаш жараёнига таъсири.....	258
Saparov M.K., Ro'zmetov R.I., Tuychiyev T.O., Axmedov M.X. Kolosnik qirrasini bilan baraban arra tishlari uchlari orasidagi masofani tozalash jarayoniga ta'siri.....	263
Hamroyeva M.F, Muxamedjanova S.F, Tuychiev T.O., Sayfullayev S.S., Xudayarova F.O. Turli kombinatsiyada joylashgan takomillashtirilgan qoziqchali plankali barabanlarning tahlili.	268
Ortiqova K.I., Umarov A.A. xorijiy va mahalliy linter mashinalarining taqqosiy tahlili.....	275
Мусаев С.С., Аслонов А.М. Исследование устойчивости полимерных подошв специальной обуви для работников агропромышленных кластеров к воздействию масел, различных растворителей и старению.....	278
Saparov M.K., Ro'zmetov R.I., Tuychiyev T.O. Kolosnikli panjara o'lchamlarining tozalash jarayoniga ta'siri.....	286
Sayidova M.H. Quyosh batareyalarini maxsus kiyimda qo'llashning nazariy asoslari.....	291
Barakayeva D.F., Gafurova N.T. Energetiklar uchun maxsus ish kiyim yaratishda zamonaviy estetik va xavfsizlik talablarni shakllantirish	295
Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Хамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг механик хоссаларини тадқиқоти ва тахлили.....	300
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Казакова Д.Г. Проблемы перевода терминов и их решения	305
Авлякулова Ш.Б. Аппроксимация орнаментов резьбы по дереву кубическими сплайнами.....	308
Hikmatov N.I. Zamonaviy qurilishda energiya tejankor va samarador texnologiyalardan foydalanish.....	314
Xaitov B.U., Avlyakulova Sh.B. CAM tizimlarida geometrik modelashtirish asoslari.....	318
Рабиев Ғ.Б. Юртимизнинг шаҳар-қишлоқларида автотурагоҳлар ташкил этишнинг долзарб масалалари.....	323
Sadirov S.S. Buxoro viloyatida investitsiyaviy muhitni tahlil qilish: mavjud holat va istiqbollar..	326
Sharipov A.A. Kasbiy ta'lim tashkilotlarida o'quvchilarni amaliyotga yo'naltirishning pedagogik shart-sharoitlari.....	330

KOLOSNIK QIRRASI BILAN BARABAN ARRA TISHLARI UCHLARI ORASIDAGI MASOFANI TOZALASH JARAYONIGA TA'SIRI

¹Saparov M.K., ²Ro'zmetov R.I., ²Tuychiyev T.O., ²Axmedov M.X.

¹Urganch davlat universiteti, ²Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti.

Annotatsiya. Maqolada arrachali baraban arra tishlari uchi bilan kolosnikning ishchi qirrasigacha bo'lgan oraliq masofani tozalash jarayoniga ta'sirini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, kolosnikning diametri 15 mm va ularning o'zaro oraliq masofasi 30 mm arrachali baraban tishlari uchidan kolosnikli panjara qirrasigacha bo'lgan oraliq masofasi 18 mm bo'lganda, tozalashdan so'ngi paxtaning ifloslik darajasi 7,55 % ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,51 % ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,8 % ni va uskunaning tozalash samaradorligi 48,28 % ni tashkil etdi. Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 15 mm dan 20 mm gacha kattalashib borgan sari chigitning mexanik shikastlanishini oshishi I nav paxtada 0,55 %dan 0,36 % gacha, III nav paxtada esa 0,63 % dan 0,39 % gacha kamayishi, paxta bo'lakchalarini iflosliklar tarkibiga qo'shib ketishi esa I sanoat nav paxtada 3,67 % dan 2,20 % gacha va IV sanoat nav paxtada esa 3,91 %dan 2,46 % gacha kamayib borishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: paxta, tola, chigit, namlik, ifloslik, arrachali baraban, kolosnikli panjara, tolali chiqindilar.

ВЛИЯНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ КРОМКОЙ ПРУТКА И ВЕРХНОСТЯМИ ЗУБЬЕВ БАРАБАННОЙ ПИЛЫ НА ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ

¹Сапаров М.К., ²Рузметов Р.И., ²Туйчиев Т.О., ²Ахмедов М.Х.

¹Ургенчский государственный университет,

²Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, проведенных по определению влияния расстояния между вершиной зуба пильного барабана и рабочей кромкой колосника на процесс очистки. По результатам исследований, при диаметре колосника 15 мм, расстоянии между ними 30 мм и расстоянии от вершины зуба пильного барабана до края гребенки 18 мм степень засоренности хлопка после очистки составляет 7,55%, увеличение механической поврежденности семян – 0,51%, количество частиц хлопка в засоренности, отделенной в процессе очистки, – 2,8%, а эффективность очистки оборудования – 48,28%. Установлено, что с увеличением расстояния между вершинами зубьев пильного барабана и кромкой колосника от 15 мм до 20 мм прирост механическое повреждение семян увеличивается в хлопке первого сорта с 0,55% до 0,36%, а в хлопке третьего сорта уменьшается с 0,63% до 0,39%, а примесь кусочков хлопка в составе примесей в хлопке первого технического сорта увеличивается с 3,67% до 2,20%, а в хлопке IV технического сорта уменьшается с 3,91% до 2,46%.

Ключевые слова: хлопок, волокно, влага, семя, сорные примеси, пильный барабан, колосниковая решётка, волокнистые отходы.

THE INFLUENCE OF THE DISTANCE BETWEEN THE EDGE OF THE ROD AND THE TIPS OF THE DRUM SAW TEETH ON THE CLEANING PROCESS

¹Saparov M.K., ²Ru'zmetov R.I., ²Tuychiyev T.O., ²Akhmedov M.Kh.

¹Urgench state university, ²Tashkent institute of textile and light industry.

Annotation. The article presents the results of studies conducted to determine the influence of the distance between the saw drum tooth top and the working edge of the grate on the cleaning process. According to the results of the studies, with a grate diameter of 15 mm, a distance between them of 30 mm and a distance from the saw drum tooth top to the edge of the comb of 18 mm, the degree of cotton contamination after cleaning is 7.55%, the increase in mechanical damage to seeds is 0.51%, the number of cotton particles in the contamination separated during the cleaning process is 2.8%, and the cleaning efficiency of the equipment is 48.28%. It has been established that with an increase in the distance between the tops of the saw drum teeth and the edge of the grate from 15 mm to 20 mm, the increase in mechanical damage to seeds increases in first-grade cotton from 0.55% to 0.36%, and in third-grade cotton it decreases from 0.63% to 0.39%, and the admixture of cotton pieces in the composition of impurities in first-grade technical cotton increases from 3.67% to 2.20%, and in IV technical cotton it decreases from 3.91% to 2.46%.

Key words: cotton, fiber, moisture, seed, weed impurities, saw drum, grate, fibrous waste

Kirish. Tozalash jarayonida arrachali baraban arra tishlari uchlari va kolosnikli panjaraning kolosnik qirrasi orasidagi masofasini tozalash samaradorligiga ta'sirini ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan [1-4]. Kolosnikning diametri 20 mm va ularning oraliq masofasi 40 mm bo'lganda eng maqbul oraliq masofa sifatida 14 – 16 mm tavsiya etilgan [5-8].

Bir qator tadqiqotchilar olib borgan tadqiqotlarda turli diametrdagi kolosniklarni tozalash jarayoniga ta'sirini tadqiq etishganda iflosliklar bilan paxta bo'lakchalarini qo'shib, chiqindiga chiqib ketishini oshishi kuzatilgan [9-11]. Bunda arrachali baraban arra tishlari uchidan kolosnik qirrasigacha masofa 14-16 mm oralig'ida bo'lgan bo'lib, bu o'z navbatida paxta bo'lakchasini kolosnik yuzasiga urilish markazini kolosnikning gorizontall o'qidan pastda bo'lishi natijasida xomashyoni kolosnik bilan ishqalanish koeffitsiyentini ortib ketishiga sabab bo'lib, iflosliklar bilan ko'p paxta bo'lakchalarini chiqindiga tushishiga olib kelgan [12-15]. Shuning uchun kolosnik diametrini 20 mm dan kichrayishida arrachali baraban arra tishlari bilan kolosnik oraliq masofasini ham tadqiq etishga ehtiyoj tug'iladi. Biz olib borayotgan tadqiqotlarda kolosnikning diametri kichrayishini e'tiborga olib, oraliq masofani tozalash jarayoni samaradorligiga ta'sirini tadqiq etamiz. Tadqiqotlarda arrachali baraban arra tishlari uchlari bilan kolosnikli panjaraning oraliq masofasini 15 mm dan 20 mm gacha o'zgartirib, tozalash jarayoniga ta'siri tadqiq etildi.

Tadqiqotlarda Sulton seleksiyasining 2 sinf I va III sanoat navlari, dastlabki namligi 11,1 %, 15,7 % va iflosligi 9,5 %; 14,6 % bo'lgan paxta xomashyosi ishlatildi. Laboratoriya sharoitida oraliq masofani ta'sirini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan amaliy tadqiqotlar natijalari 1-2-jadvallarda va 1-2 rasmlarda keltirilgan.

Amaliy tadqiqotlar natijalari. Paxtaning dastlabki iflosligi 11,1 %ni tashkil etib, namlik darajasi 8,1% bo'lganda arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 15 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,33 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,55 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 3,67 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 43,93 %ni tashkil etdi.

1-jadval.

Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasini tozalash jarayoniga ta'siri.

№	Ko'rsatkichlar	Oraliq masofa, mm					
		15	16	17	18	19	20
1.	Paxtaning dastlabki namligi, %	11,1					
2.	Paxtaning dastlabki iflosligi, %	9,5					
3.	Tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi, %	5,33	5,22	5,11	5,02	5,05	5,11
4.	Chigitni mexanik shikastlanishini oshishi, %	0,55	0,5	0,44	0,38	0,37	0,36
5.	Paxta bo'lakchalarini ajratilgan ifloslik tarkibidagi miqdori, %	3,67	3,21	2,76	2,48	2,35	2,2
6.	Uskunaning tozalash samaradorligi, %	43,93	45,05	46,16	47,11	46,85	46,18

Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 16 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,22 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,50 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 3,21 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 45,05 %ni tashkil etdi.

Tozalagichning arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 17 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,11 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,44 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,76 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 46,16 %ni tashkil etdi.

Yirik iflosliklardan tozalash uskunasi arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 18 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,02 %ni, chigitni mexanik shikastlanishining oshishi 0,38 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,48 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 47,11 %ni tashkil etdi.

Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 19 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,05 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,37 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,35 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 46,85 %ni tashkil etdi.

Tozalagichning arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 20 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 5,11 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,36 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,20 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 46,18 %ni tashkil etdi (1-jadvalga qarang).

2-jadval.

Kolosnikli panjara bilan arrachali baraban oraliq masofasini tozalash jarayoniga ta'siri.

№	Ko'rsatkichlar	Oraliq masofa, mm					
		15	16	17	18	19	20
1.	Paxtaning dastlabki namligi, %	15,7					
2.	Paxtaning dastlabki iflosligi, %	14,6					
3.	Tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi, %	7,92	7,79	7,65	7,55	7,60	7,68
4.	Chigitni mexanik shikastlanishini oshishi, %	0,63	0,57	0,55	0,51	0,44	0,39
5.	Paxta bo'lakchalarini ajratilgan ifloslik tarkibidagi miqdori, %	3,91	3,46	3,04	2,8	2,65	2,46
6.	Uskunaning tozalash samaradorligi, %	45,73	46,65	47,61	48,28	47,96	47,42

Paxtaning dastlabki iflosligi 14,6 %ni tashkil etib, namlik darajasi 8,4% bo'lganda arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 15 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,92 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,63 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 3,91 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 45,73 %ni tashkil etdi.

Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 16 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,79 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,57 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 3,46 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 46,65 %ni tashkil etdi.

Tozalagichning arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 17 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,65 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,55 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 3,04 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 47,61 %ni tashkil etdi.

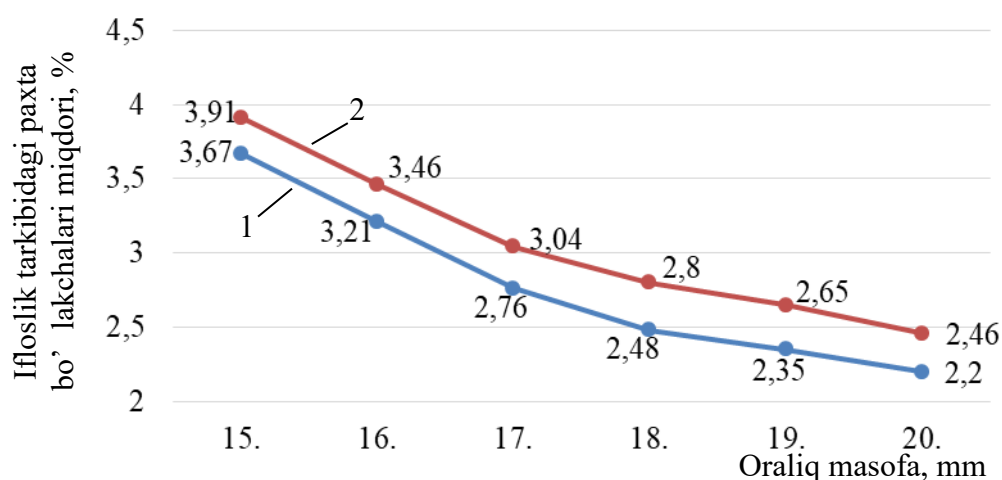
Yirik iflosliklardan tozalash uskunasi arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 18 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,55 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,51 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,8 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 48,28 %ni tashkil etdi.

Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 19 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,60 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,44 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,65 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 47,96 %ni tashkil etdi.

Tozalagichning arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 20 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,68 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,39 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,46 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 47,42 %ni tashkil etdi (2-jadvalga qarang).

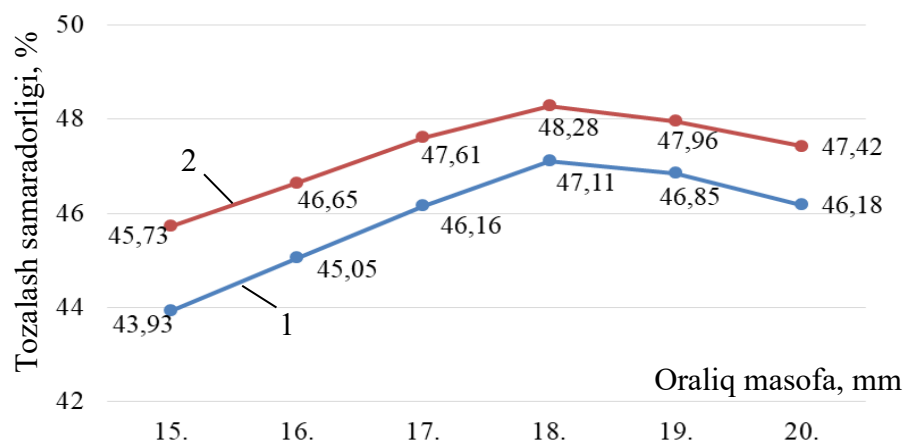
Tozalash jarayonida ishchi qismlarning mexanik ta'siri natijasida chigitning mexanik shikastlanishini oshishi arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 15 mm dan 20 mm gacha kattalashib borgan sari I nav paxtada 0,55 %dan 0,36 % gacha, III nav paxtada esa 0,63 %dan 0,39 %gacha kamayib borishi aniqlandi. Arrachali barabanga kolosnikli panjara qancha yaqin bo'lsa, paxta bo'lakchalarini baraban arra tishlari bilan ilashtirib, kolosnikka olib borib urishida kolosnikning gorizontal o'qidan pastki qismiga borib urilishida paxta bo'lakchasini qaytib chiqishi uchun ko'proq ishqalanish kuchi ta'siri natijasida ko'proq mexanik shikastlanishni oshishiga olib kelmoqda. Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 20 mm gacha kattalashib borishida tozalash jarayoni optimal kechishi bilan birgalikda chigitning mexanik shikastlanishi xam kamayishiga erishilmoqda.

Tozalash uskunasi paxta tozalangandan so'ng iflosliklarga qo'shilib ketgan paxta bo'lakchalari miqdori arrachali baraban bilan kolosnikli panjarani oraliq masofasi 15 mm dan 20 mm gacha kattalashib borgan sari I sanoat nav paxtada 3,67 %dan 2,20 % gacha va IV sanoat nav paxtada esa 3,91 %dan 2,46 %gacha kamayib borishi aniqlandi (1-rasm).



1-rasm. Tozalash jarayonida paxta bo'lakchalarini iflosliklar tarkibiga qo'shilib ketishini arrachali baraban bilan kolosnikli panjara oraliq masofasiga bog'liq grafigi. 1 – I sanoat nav paxta xomashyosi; 2 – IV sanoat nav paxta xomashyosi.

Tozalash samaradorligini arrachali baraban bilan kolosnikli panjara oraliq masofasiga bog'liq grafigini (2-rasm) tahlil qiladigan bo'lsak, arrachali baraban bilan kolosnikli panjarani oraliq masofasi 15 mm dan 18 mm gacha kattalashib borgan sari I sanoat nav paxtada 43,93 %dan 47,11 % gacha oshib borishi aniqlandi.



2-rasm. Tozalash jarayonida paxta bo'lakchalarini iflosliklar tarkibiga qo'shilib ketishini arrachali baraban bilan kolosnikli panjara oraliq masofasiga bog'liq grafigi. 1 – I sanoat nav paxta xomashyosi; 2 – IV sanoat nav paxta xomashyosi.

Oraliq masofa 18 mm dan kattalashganda esa tozalash samaradorlik 46,18 %gacha kamayishi aniqlandi. IV sanoat nav paxtada esa arrachali baraban bilan kolosnikli panjarani oraliq masofasi 15 mm dan 18 mm gacha kattalashib borgan sari 45,73 %dan 48,28 %gacha oshib borishi, oraliq masofa 18 mm dan kattalashganda tozalash samaradorlik 47,42 %gacha kamayishi aniqlandi.

Oraliq masofa 19 va 20 mm bo'lganda chigitning mexanik shikastlanishi va tozalash jarayonida ajratib olingan iflosliklar tarkibiga qo'shilib ketgan paxta bo'lakchalarini miqdori eng kam ko'rsatkichlar qayd etilgan bo'lsada, tozalash samaradorlikning eng yuqori ko'rsatkichi arrachali baraban bilan kolosnikli panjarani oraliq masofasi 18 mm bo'lganda erishildi. Demak, yirik iflosliklardan tozalash seksiyasiga kiritilgan konstruktiv o'zgartirishlar kolosnikning diametri 15 mm va arrachali baraban bilan kolosnikli panjarani oraliq masofasi 18 mm bo'lganda paxta tarkibidagi iflos aralashmalarni ajratish uchun eng maqbul sharoit yaratilishi natijasida tozalash samaradorlik oshishiga erishilmoqda.

Xulosa. Arrachali baraban arra tishlari uchi bilan kolosnikning ishchi qirrasigacha bo'lgan oraliq masofani tozalash jarayoniga ta'sirini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, kolosnikning diametri 15 mm va ularning o'zaro oraliq masofasi 30 mm arrachali baraban tishlari uchidan kolosnikli panjara qirrasigacha bo'lgan oraliq masofasi 18 mm bo'lganda, tozalashdan so'ng paxtaning ifloslik darajasi 7,55 %ni, chigitning mexanik shikastlanishini oshishi 0,51 %ni, tozalash jarayonida ajralgan ifloslik tarkibidagi paxta bo'lakchalarining miqdori 2,8 %ni va uskunaning tozalash samaradorligi 48,28 %ni tashkil etdi. Arrachali baraban arra tishlarining uchlari bilan kolosnik qirrasining oraliq masofasi 15 mm dan 20 mm gacha kattalashib borgan sari chigitning mexanik shikastlanishini oshishi I nav paxtada 0,55 %dan 0,36 % gacha, III nav paxtada esa 0,63 %dan 0,39 %gacha kamayishi, paxta bo'lakchalarini iflosliklar tarkibiga qo'shilib ketishi esa I sanoat nav paxtada 3,67 %dan 2,20 % gacha va IV sanoat nav paxtada esa 3,91 %dan 2,46 %gacha kamayib borishiga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. R.G. Hardin IV, T.D. Valco and R.K. Byler. (2011, January). Survey of seed cotton cleaning equipment in Mid-South gins. In Proc. Beltwide Cotton Conf (pp. 602-609).
2. O.D. Murodov Influence of the mesh shape of the fine waste cleaner for raw cotton on the cleaning effect //Technology and Quality. - 2021. - No. 2. - P. 52-55.
3. I. Razhabov, A. Safojev, M. Agzamov and D. Yuldashev (2020). Cleaner of raw cotton with a screw working body. Saudi Journal of Engineering and Technology, 5(10), 361-365.
4. A. Parpiev, M.D. Shorakhmedova, D.I. Khabibullayeva. Study of the deformation of the structure of raw cotton in technological processes //Universum: technical sciences. - 2020. - Row 9-2 (78). - B. 27-30.
5. A. Mirzaumidov and K. Nurillaeva (2024). Cotton cleaner with multifaceted grates. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 9(4), 77-82.
6. G.L. Barker (1991). Analysis of seed cotton cleaning efficiency using ginqual. Applied Engineering in Agriculture, 7(6), 667-672.
7. M. Djurayev, S. Hakimov and R. Kaldybaev. (2024). Research on an improved cotton cleaner unit. Technical science and innovation, 2023(4), 51-54.
8. Ruzmetov R. I. et al. Modeling of heat exchange processes between raw cotton and coolant in a screw drum //European Science Review. – 2018. – №. 5-6. – S. 335-338.
9. Madumarov I. et al. Movement of the trash inside of fiber material when available elastic force of clutch //Engineering. – 2018. – T. 10. – №. 9. – S. 579-587.
10. Tuychiev, T., Madumarov, I., Gapparova, M., & Ismoilov, A. (2022, May). Influence of the Direction of Movement of Cotton to Pile Drums on the Cleaning Efficiency. In International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry "Interagromash" (pp. 2084-2091). Cham: Springer International Publishing.

11. Tian, X. Zhang, W. Zhang, H. Dong, X. Jiu, Y. Yu and Z. Zhao (2017). Leaf adhesiveness affects damage to fiber strength during seed cotton cleaning of machine-harvested cotton. *Industrial crops and products*, 107, 211-216.
12. R.V. Baker, P.A. Boving and J.W. Laird (1982). Effects of processing rate on the performance of seed cotton cleaning equipment. *Transactions of the ASAE*, 25(1), 187-192.
13. F. Veliev, E. Mustafayeva, A. Mamontov, V. Shevtsov, S. Zinchenko, and A. Rud. (2021). Development of a procedure for determination of damage to seeds and cotton fibers in cotton cleaning machines. *Eureka: Physics and Engineering*, (4), 125-133.
14. I.K. Siddikov, D.A. Khalmatov, U.O. Khuzhanazarov and G.R. Alimova. (2020). System of analytical control and control of technological parameters of cotton-cleaning production. *SYSTEM*, 11, 20-2020.
15. Y.B. Abdullayev and X.S. Usmanov. (2025). Foreign technologies and equipment in cotton cleaning. *Analysis of modern science and innovation*, 1(6), 144-148.

TURLI KOMBINATSIYADA JOYLASHGAN TAKOMILLASHTIRILGAN QOZIQCHALI PLANKALI BARABANLARNING TAHLILI

¹Hamroyeva M.F, ¹Muxamedjanova S.F, ²Tuychiev T.O., ¹Sayfullayev S.S., ¹Xudayarova F.O.
¹*Buxoro davlat texnika universiteti*, ²*Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti*.

Аннотация. Мақоллада то'rt xil konstruksiyadagi qoziqchali-plankali barabanlar o'rnatilgan tozalagichning tozalash samaradorligining turli xil seleksiya navida va sanoat navlaridagi paxtani tozalash samaradorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Takomillashtirilgan tozalagichning ish unumdorligi 7 tonna/soat bo'lganda Nam-77 seleksiyasining I sanoat navida mavjud tozalagichga nisbatan 6,35%ga va III sanoat navida 6,86 %ga, S65-24 seleksiyasining I sanoat navida mavjud tozalagichga nisbatan 6,43%ga va III sanoat navida 7,54 %ga tozalash samaradorlikning yuqori bo'lishiga erishildi. Takomillashtirilgan tozalagichda tozalash jarayonidan so'ng paxta tarkibi passiv iflosliklar miqdorini kamayishi va tozalash samaradorlikni yuqori bo'lishiga asosiy omil qoziqchali-plankali barabanning turli konstruksiyada ekanligi sababli havo oqimini ko'payib, ajralgan iflosliklarni to'rtli yuza teshiklaridan chiqib ketishini jadallashganligi bilan izohlanadi.

Калит so'zlar: paxta, tozalash, ifloslik, plankali baraban, qoziqcha, tola, teshik, to'rtli setka.

АНАЛИЗ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ КОЛКОВНО-ПЛАНЧАТЫХ БАРАБАНОВ, РАЗМЕЩЕННЫХ В РАЗЛИЧНЫХ КОМБИНАЦИЯХ

¹Хамроева М.Ф, ¹Мухамеджанова С.Ф, ²Туйчиев Т.О, ¹Сайфуллаев С.С, ¹Худаярова Ф.О.
¹*Бухарский государственный технический университет*,
²*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности*.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, проведенных по изучению влияния эффективности очистки хлопка-сырца на очистительную машину с четырьмя различными конструкциями колковно-планчатых барабанов на эффективность очистки хлопка-сырца различных селекционных и технических сортов.

При производительности усовершенствованной очистительной машины 7 тонн/час эффективность очистки увеличилась на 6,35% по сравнению с существующей очистительной машиной селекции Нам-77 в I промышленном сорте и на 6,86% в III промышленном сорте, а также на 6,43% по сравнению с существующей очистительной машиной селекции С65-24 в I промышленном сорте и на 7,54% в III промышленном сорте. Основным фактором, обусловившим снижение количества пассивных примесей в хлопке-сырце после очистки в усовершенствованной очистительной машине и повышение эффективности очистки, является то, что различная конструкция планчатого барабана увеличивает воздушный поток и ускоряет удаление отделенных примесей из отверстий сетчатой поверхности.

Ключевые слова: хлопок, чистка, грязь, решетчатый барабан, колышек, волокно, отверстие, сетка.