

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

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

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

## КОЛОСНИКЛИ ПАНЖАРА ВА АРРАЧАЛИ БАРАБАН ОРАЛИҚ МАСОФАСИНИНГ ТОЗАЛАШ ЖАРАЁНИГА ТАЪСИРИ

<sup>1</sup>Мухамеджанова С.Ф., <sup>1</sup>Хамроева М.Ф., <sup>3</sup>Туйчиев Т.О., <sup>1</sup>Худаярова Ф.О.

<sup>1</sup>Бухоро давлат техника университети,

<sup>2</sup>Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти.

**Аннотация.** Мақолада колосникнинг диаметри 15 мм бўлганда аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофасини тозалаш жараёнига таъсирини тадқиқ этиши бўйича олиб борилган изланишлар натижалари келтирилган. Оралиқ масофа 19 ва 20 мм бўлганда чигитнинг механик шикастланишининг ошиши ва тозалаш жараёнида ажратиб олинган ифлосликлар таркибига қўшилиб кетган пахта бўлакчаларининг миқдори энг кам кўрсаткичлар қайд этилган бўлса-да, тозалаш самарадорлигининг энг юқори кўрсаткичи аррачали барабан билан колосникли панжарани оралиқ масофаси 18 мм бўлганда эришилганлигини эътиборга олиб, тавсия сифатида колосникнинг диаметри 15 мм ва оралиқ масофа 18 мм бўлган йирик ифлосликлардан тозалаш секцияси олинди.

**Калит сўзлар:** пахта, колосник, тозалаш, ифлослик, аррачали барабан, қозиқча, тола, колосникли панжара.

## ВЛИЯНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ КОЛОСНИКОВОЙ РЕШЕТКОЙ И ПИЛЬНЫМ БАРАБАНОМ НА ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ

<sup>1</sup>Мухамеджанова С.Ф., <sup>1</sup>Хамроева М.Ф., <sup>2</sup>Туйчиев Т.О., <sup>1</sup>Худаярова Ф.О.

<sup>1</sup>Бухарский государственный технический университет,

<sup>2</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования влияния промежуточного расстояния пыльного барабана и колосниковой решетки на процесс очистки при диаметре колонны 15 мм. Хотя минимальные показатели повышения механической поврежденности семян и количества летучек хлопка-сырца, входящих в отделяемые в процессе очистки сорных примесей, зафиксированы при расстоянии 19 и 20 мм, наиболее высокий показатель эффективности очистки зафиксирован между пыльным барабаном и колосниковой решеткой с расстоянием 18 мм. С учетом того, что это было достигнуто, в качестве рекомендации была принята секция очистки крупных сорных примесей диаметром колосника 15 мм и расстояния 18 мм.

**Ключевые слова:** хлопок, колосник, чистка, грязь, пыльный барабан, колышек, волокно, колосниковая решетка.

## INFLUENCE OF THE DISTANCE BETWEEN THE GRATE AND THE SAW DRUM ON THE CLEANING PROCESS

<sup>1</sup>Muxamedjanova S.F., <sup>1</sup>Hamroeva M.F., <sup>2</sup>Tuychiev T.O., <sup>1</sup>Xudayarova F.O.

<sup>1</sup>Bukhara state technical university, <sup>2</sup>Tashkent institute textile and light industry.

**Abstract.** The article presents the results of a study of the influence of the intermediate distance between the saw drum and the grate on the cleaning process with a column diameter of 15 mm. Although the minimum indicators of an increase in mechanical damage to seeds and the number of raw cotton volatiles included in the separated impurities during cleaning were recorded at a distance of 19 and 20 mm, the highest cleaning efficiency was recorded between the saw drum and the grate with a distance of 18 mm. Considering that this was achieved, a section for cleaning large impurities with a grate diameter of 15 mm and a distance of 18 mm was adopted as a recommendation.

**Key words:** cotton, grate, cleaning, dirt, saw drum, peg, fiber, grate latice.

**Кириш.** Тозалаш жараёнида аррачали барабан ва колосникли панжаранинг оралиқ масофасини тозалаш самарадорлигига таъсирини кўплаб тадқиқотчилар томонидан изланилган [1-5]. Энг мақбул оралиқ масофа сифатида 14÷16 мм бўлишини тавсия этишган [6-8]. Олдин олиб борилган тадқиқотлардан маълумки, колосникнинг диаметри кичрайиб боришида ажралаётган ифлосликларга пахта бўлакчалари қўшилиб кетишининг ошиши аниқланган [9-10]. Бунда колосникли панжара ва аррачали барабан оралиқ масофаси 15 мм қилиб олинган. Пахта бўлакчаларини илдириб олган аррачали барабан диаметри 15 мм бўлган колосникка бориб урилиш нуқтаси колосникнинг марказидан қуйида жойлашиши пахта бўлакчаларини кўп миқдорда аррачали барабан тишларидан ажралишига олиб келган. Бунда аррачали барабан тишлари пахта бўлакчалари толаларининг қаеридан илаштириб олишининг энг кўп ҳолати рўй бериши муҳим ҳисобланади. Шунинг учун аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофасини пахта бўлакчаларини ифлосликларга

қўшилиб кетиши ва тозалаш самарадорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб борамиз.

**Амалий тадқиқотлар.** Тадқиқотларда аррачали барабан ва колосникли панжара оралиқ масофасини 15 мм дан 20 мм гача ўзгартириб, тозалаш жараёнига таъсири тадқиқ этилди. Тадқиқотларда С65-24 селекциясининг I ва III навлари 2 синфда, дастлабки намлиги 10,4 %, 12,5 % ва ифлослиги 8,7 %; 10,3 % бўлган пахта хом ашёсидан фойдаланилди. Тадқиқотларда ускунанинг иш унумдорлиги 7 тонна/соатда ўтказилди. Тадқиқот натижалари 1-2-жадвалларда келтирилган.

**1-жадвал.**

**Колосникли панжара билан аррачали барабан оралиқ масофасининг тозалаш жараёнига таъсири**

| №  | Кўрсаткичлар                                                 | Аррачали барабан билан колосниклар оралиқ масофаси, мм |       |       |       |       |       |
|----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                                                              | 15                                                     | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    |
| 1. | Пахтанинг дастлабки намлиги, %                               | 10,4                                                   |       |       |       |       |       |
| 2. | Пахтанинг дастлабки ифлослиги, %                             | 8,7                                                    |       |       |       |       |       |
| 3. | Тозалашдан сўнг ифлослик миқдори, %                          | 4,95                                                   | 4,90  | 4,86  | 4,67  | 4,70  | 4,76  |
| 4. | Тозалаш самарадорлиги, %                                     | 43,05                                                  | 43,66 | 44,18 | 46,31 | 45,93 | 45,24 |
| 5. | Чигит механик шикастланишининг ошиши, %                      | 0,56                                                   | 0,53  | 0,51  | 0,49  | 0,49  | 0,47  |
| 6. | Ажратилган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори, % | 4,09                                                   | 3,67  | 3,30  | 3,11  | 2,95  | 2,78  |

Пахтанинг дастлабки ифлослиги 8,7 %ни ташкил этиб, аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофаси 15 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,56 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,95 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 4,09 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 43,05 %ни ташкил этди.

Аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофаси 16 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,53 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,90 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,67 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 43,66 %ни ташкил этди.

Тозалагичнинг аррачали барабан билан колосникли панжарасининг оралиқ масофаси 17 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,51 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,86 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,30 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 44,18 %ни ташкил этди.

Йирик ифлосликлардан тозалаш ускунасининг аррачали барабани билан колосникли панжарасининг оралиқ масофаси 18 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,49 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,67 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,11 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 46,31 %ни ташкил этди.

Аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофаси 19 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,49 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,70 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 2,95 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 45,93 %ни ташкил этди.

Тозалагичнинг аррачали барабан билан колосникли панжарасининг оралиқ масофаси 20 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,47 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 4,76 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 2,78 % ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 45,24 %ни ташкил этди.

**Колосникли панжара билан аррачали барабан оралик масофасининг тозалаш жараёнига таъсири**

| №  | Кўрсаткичлар                                                 | Аррачали барабан билан колосниклар оралик масофаси, мм |       |       |       |       |       |
|----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |                                                              | 15                                                     | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    |
| 1. | Пахтанинг дастлабки намлиги, %                               | 12,5                                                   |       |       |       |       |       |
| 2. | Пахтанинг дастлабки ифлослиги, %                             | 10,3                                                   |       |       |       |       |       |
| 3. | Тозалашдан сўнг ифлослик миқдори, %                          | 5,65                                                   | 5,58  | 5,51  | 5,26  | 5,32  | 5,40  |
| 4. | Тозалаш самарадорлиги, %                                     | 45,15                                                  | 46,01 | 46,92 | 48,98 | 48,36 | 47,56 |
| 5. | Чигит механик шикастланишининг ошиши, %                      | 0,73                                                   | 0,68  | 0,65  | 0,62  | 0,6   | 0,59  |
| 6. | Ажратилган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори, % | 4,22                                                   | 3,76  | 3,45  | 3,20  | 3,08  | 2,89  |

Пахтанинг дастлабки ифлослиги 10,3 %ни ташкил этиб, аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралик масофаси 15 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,73 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,65 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 4,22 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 45,15 %ни ташкил этди.

Аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралик масофаси 16 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,68 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,58 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,76 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 45,81 %ни ташкил этди.

Тозалагичнинг аррачали барабан билан колосникли панжарасининг оралик масофаси 17 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,65 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,51 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,45 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 46,92 %ни ташкил этди.

Йирик ифлосликлардан тозалаш ускунасининг аррачали барабани билан колосникли панжарасининг оралик масофаси 18 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,62 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,26 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,20 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 46,98 %ни ташкил этди.

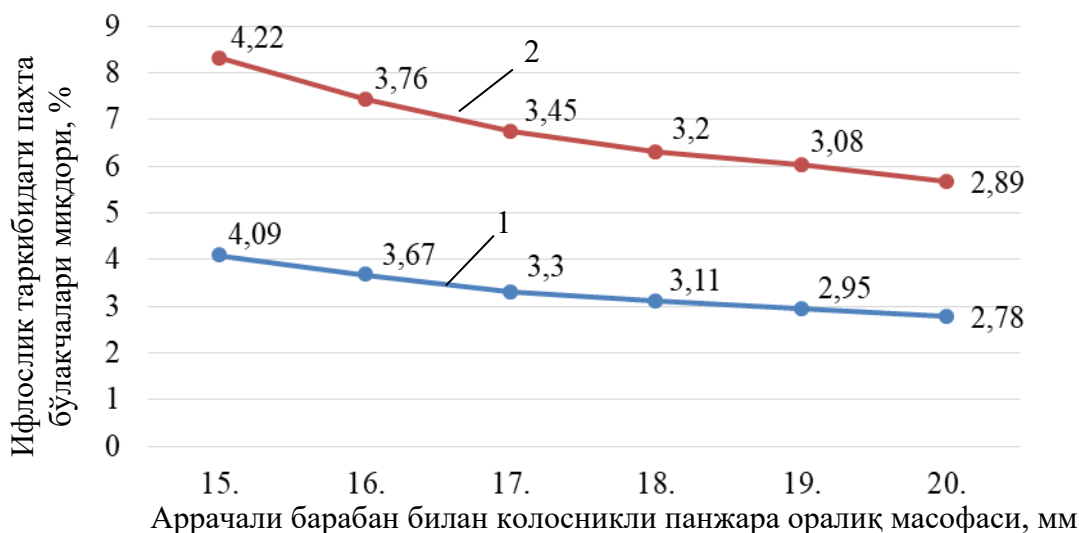
Аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралик масофаси 19 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,60 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,32 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 3,08 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 48,36 %ни ташкил этди.

Тозалагичнинг аррачали барабан билан колосникли панжарасининг оралик масофаси 20 мм бўлганда, чигитнинг механик шикастланишининг ошиши 0,59 %ни, тозалашдан сўнг ифлослик миқдори 5,40 %ни, тозалаш жараёнида ажралган ифлослик таркибидаги пахта бўлакчалари миқдори 2,89 %ни ва ускунанинг тозалаш самарадорлиги 47,56 %ни ташкил этди.

Тозалаш жараёнида чигитнинг механик шикастланишининг ошиши аррачали барабан билан колосникли панжарани оралик масофаси 15 мм дан 20 мм гача катталашиб борган сари I нав пахтада 0,56 %дан 0,47 % гача камайиб бориши аниқланди. III нав пахтада эса 0,73 %дан 0,59 %гача камайиб бориши аниқланди. Аррачали барабанга колосникли панжара қанча яқин бўлса, арра тишлари билан пахта бўлакчаларини илаштириб, колосникка бориб уришида колосникнинг горизонтал ўқига нисбатан пастки қисмига бориб урилишида кўпроқ механик шикастланишнинг ошишига олиб келмоқда. Оралик масофа 20 мм гача катталашиб

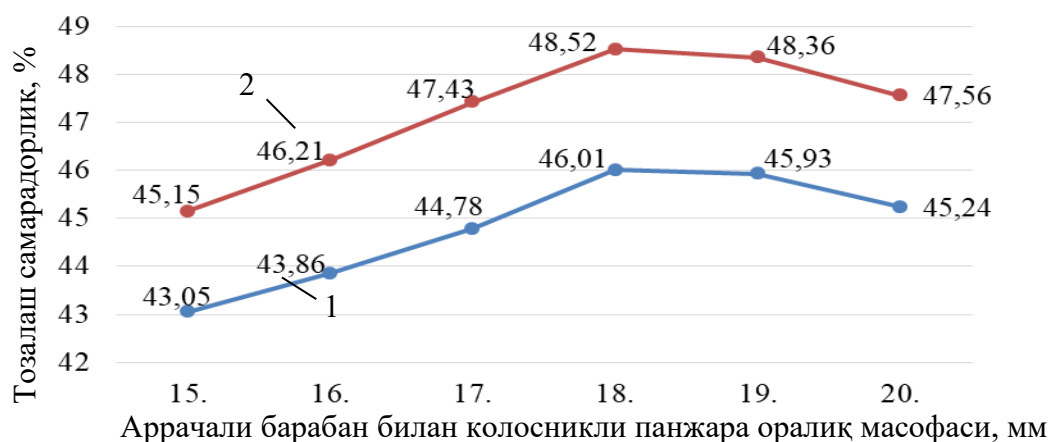
боришида тозалаш жараёни оптимал кечиши билан биргаликда чигитнинг механик шикастланиши ҳам камайишига эришилмоқда.

Тозалаш ускунасида пахта тозалангандан сўнг ифлосликларга қўшилиб кетган пахта бўлакчалари миқдори аррачали барабан билан колосникли панжарани оралиқ масофаси 15 мм дан 20 мм гача катталашиб борган сари I нав пахтада 4,09 %дан 2,78 % гача камайиб бориши аниқланди. III нав пахтада эса 4,22 %дан 2,89 %гача камайиши аниқланди (1-расм).



**1-расм. Тозалаш жараёнида пахта бўлакчаларини ифлосликлар таркибига қўшилиб кетишини аррачали барабан билан колосникли панжара оралиқ масофасига боғлиқ графиги. 1 – I нав пахта хом ашёси қайта ишланганда; 2 – III нав пахта хом ашёси қайта ишланганда.**

Тозалаш самарадорлигини аррачали барабан билан колосникли панжара оралиқ масофасига боғлиқ графигини (2-расм) таҳлил қиладиган бўлсак, аррачали барабан билан колосникли панжарани оралиқ масофаси 15 мм дан 18 мм гача катталашиб борган сари I нав пахтада 43,05 %дан 48,01 % гача ошиб бориши аниқланди. Оралиқ масофа 18 мм дан катталашганда эса тозалаш самарадорлик 45,24 %гача камайиши аниқланди. III нав пахтада эса аррачали барабан билан колосникли панжарани оралиқ масофаси 15 мм дан 18 мм гача катталашиб борган сари 45,15 %дан 48,52 %гача ошиб бориши, оралиқ масофа 18 мм дан катталашганда тозалаш самарадорлик 47,56 %гача камайиши аниқланди.



**2-расм. Тозалаш самарадорлигининг аррачали барабан билан колосникли панжара оралиқ масофасига боғлиқ графиги. 1 – I нав пахта хом ашёси қайта ишланганда; 2 – III нав пахта хом ашёси қайта ишланганда.**

**Хулоса.** Оралиқ масофа 19 ва 20 мм бўлганда чигитнинг механик шикастланишининг ошиши ва тозалаш жараёнида ажратиб олинган ифлосликлар таркибига кўшилиб кетган пахта бўлакчаларининг микдори энг кам кўрсаткичлар қайд этилган бўлса-да, тозалаш самарадорлигининг энг юқори кўрсаткичи аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофаси 18 мм бўлганда эришилди. Демак, йирик ифлосликлардан тозалаш секциясига киритилган конструктив ўзгартиришлар колосникнинг диаметри 15 мм ва аррачали барабан билан колосникли панжаранинг оралиқ масофаси 18 мм бўлганда пахта таркибидаги ифлос аралашмаларни ажратиш учун энг мақбул шароит яратилиши натижасида тозалаш самарадорлик ошишига эришилмоқда.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Аббазов Б.Т. и др. Теоретическое исследование влияния на эффективность очистки хлопка потока между колосником //European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2024. – Т. 23. – С. 62-72.
2. Нуриллаева Х. Т. Модернизированная конструкция колосников очистителей хлопка от крупного сора //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-3. – С. 31-34.
3. Ташпулатов Д. С. и др. Пути повышения эффективности очистки волокнистой массы от крупного сора //Проблемы текстильной отрасли и пути их решения. – 2021. – С. 227-232.
4. Ташпулатов Д. С., Плеханов А. Ф., Мадумаров И. Д. Разработка очистительной колосниковой решетки из многогранных колосников для агрегата УХК по очистке хлопка-сырца от крупного сора //Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2020. – №. 1. – С. 120-123.
5. Джамолов Р. К., Шералиев Ш. Э. Ў. Определение оптимальных параметров очистителя хлопка методом математического планирования экспериментов //Universum: технические науки. -2021. - №. 2-2 (83). - С. 39-42.
6. Усманов Х. С., Хурамова Х. М. Совершенствование процесса очистки хлопка //Universum: технические науки. – 2024. – Т. 4. – №. 10 (127). – С. 46-51.
7. Tuychiev T., Gafurov A., Jumamuratova V. Experimental results of the improved cotton regenerator under production conditions //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 497. – С. 03039.
8. M.A.Gapparova, T.O.Tuychiyev, J.SH.Mardonov. Yirik iflosliklardan tozalash jarayonida kolosnik turlarining tozalash samaradorligiga ta'sirini tadqiqi. O'zbekiston to'qimachilik muammolari, Ilmiy-texnikaviy jurnal, TTESI, 2024 yil 4-son, - B. 25-29.
9. J.SH.Mardonov, T.O.Tuychiev, X.S.Usmonov. Study of influence of colon types on cleaning efficiency. Universum: технические науки. – 2024. – Т. 5. – №. 9 (126). – С. 37-43. ISSN: 2311-5122.
10. Madumarov I. et al. Movement of the trash inside of fiber material when available elastic force of clutch //Engineering. – 2018. – Т. 10. – №. 9. – С. 579-587.