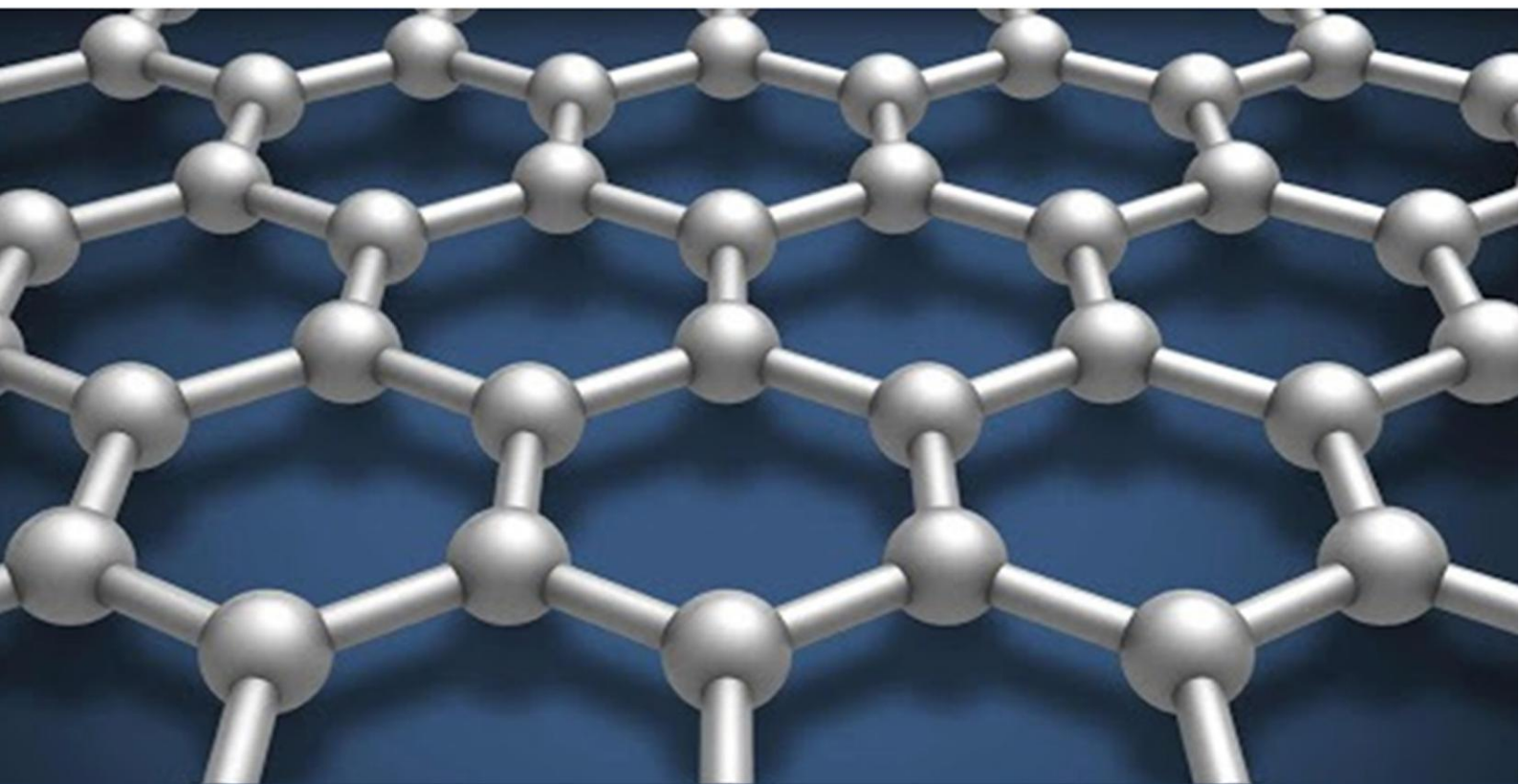


ISSN 2091-5527
№ 4/2025

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

UDK 677.21.051

ISHCHI QISMI TAKOMILLASHTIRILGAN ARRALI JINNI JIN SAMARADORLIGIGA VA MAHSULOT SIFATIGA TA'SIRINING TADQIQOTI

Omonov Zarshid Jumanazar o'g'li

Olmaliiq davlat texnika institute, Email:zarshidomonov96@gmail.com

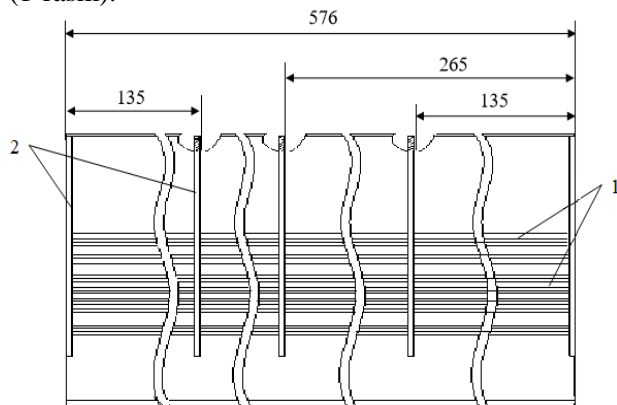
Annotatsiya. Arrali jin ta'minlagichida paxtani samarali tozalash bilan birga ishchi kameraga paxta oqimini yoyilish darajasini oshirish uchun takomillashtirilgan kolosnikli panjarani sanoat-tajriba nusxasi ishlab chiqarildi. Ishlab chiqarilgan sanoat-tajriba nusxa Sirdaryo viloyati Boyovut tumani "Boyovut techno cluster" MCHJ paxta tozalash korxonasi paxtani jinlash sexidagi 90 arrali jin ta'minlagich-tozalagichiga o'rnatilib, jin takomillashtirildi. Takomillashtirilgan jin bilan syexda ishlab turgan to'rli yuzali ta'minlagich-tozalagichga ega bo'lgan 90 arrali jinda taqqoslash-tadqiqot ishlari o'tkazildi. Tadqiqot ishlari nazariy va amaliy natijalar asosida tanlab olingan qoziqli baraban bilan kolosnikli panjara oraliq masofasining 16-18 mm da va kolosnikli panjaradagi kolosniklar oraliq masofasining 8 mm dagi kattaligida olib borildi.

Tadqiqot ishlari Sulton seleksiyali paxtaning I va III nav 2-sinfida o'tkazildi. Paxtani 90 arrali jinni takomillashtirilgan kolosnikli panjarali ta'minlagich-tozalagichida yuqorida qayd etilgan oraliq masofalarda tozalaganda, tozalangan paxtaning iflosligi navlar bo'yicha o'rtacha 1,22-1,3% ga teng bo'lib, paxta sifati to'rli yuzali ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxtaga qaraganda o'rtacha 0,04 (abs)%-0,09 (abs)% ga yaxshilandi. Bunda tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi o'rtacha 2,06-2,11% ga teng bo'lib, chigit sifati mavjud ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxta tarkibidagi chigit sifatiga qaraganda o'rtacha 0,06 (abs)%-0,14 (abs)% ga yaxshilandi.

O'tkazilgan tajriba-tadqiqot ishlarining natijasi arrali jinni tozalash samaradorligini va ish unumdorligini oshirish, ishlab chiqarilgan tola va chigit sifatini yaxshilash uchun jin ta'minlagichida kolosnikli panjarani qo'llash va kolosnikli panjara bilan qoziqli baraban oraliq masofasini 16-18 mm, kolosniklar oraliq masofasini esa 8 mm kattalikda bo'lishi maqsadli ekanligi o'rganildi.

Tayanchli so'zlar: arrali jin, ta'minlagich-tozalagich, to'rli yuza, kolosnikli panjara, paxta, tola, chigit, ifloslik, tozalash samaradorlik, ish unumdorlik, sifat.

Kirish. Tola sifatini yaxshilash uchun arrali jinda paxtani samarali tozalash va jinlash maqsadida ilmiy izlanishlar olib borildi [1, 2]. Olib borilgan nazariy va amaliy izlanishlar asosida takomillashtirilgan kolosnikli panjarani sanoat-tajriba nusxasini chizmalari "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJning loyihalash bo'limida tayyorlandi (1-rasm).



1-kolosniklar, 2-qobirg'alar

1-rasm. Takomillashtirilgan kolosnikli panjaraning yig'ma chizmasi

Tayyorlangan chizmalar asosida sanoat-tajriba nusxa "RIM ustaxonasi" MCHJ korxonasi ishlab chiqarildi va Sirdaryo viloyati Boyovut tumani "Boyovut techno cluster" MCHJ paxta tozalash

korxonasini paxtani jinlash syexidagi 90 arrali jinni ta'minlagich-tozalagichiga o'rnatilib, jin takomillashtirildi (2, 3-rasmlar).



2-rasm. Takomillashtirilgan konstruksiyali kolosnikli panjara

Laboratoriya sharoitida o'tkazilgan tadqiqot ishlari natijasida taklif etilgan kolosnikli panjarada texnik paxtani tozalash va jinlashda samarali tozalash va jinlash jarayoni qoziqli baraban bilan kolosnikli panjaraning 16-18 mm oraliq masofasida, kolosniklar oraliq masofasini 8 mm kattaligida amalga oshirilganligini inobatga olib, sinov ishlari yuqorida qayd etilgan kattaliklarda o'tkazildi [3, 4].

Cinov ishlari davrida takomillashtirilgan ta'minlagich-tozalagichli 90 arrali jin bilan texnologik tizimdagi tanlab olingan to'rli yuzali ta'minlagich-tozalagichga ega bo'lgan bir dona 90 arrali jinda taqqoslash-tadqiqot ishlari olib borildi.

Sinov ishlari bir xil holatda bo'lishi uchun har ikkala jinlarni valiga 280 tishga ega bo'lgan tashqi diametri 320 mm li yangi arralar o'rnatildi [5, 6].



3-rasm. Takomillashtirilgan kolosnikli panjaraga ega bo'lgan 90 arrali jinni ishlab chiqarishdagi ko'rinishi

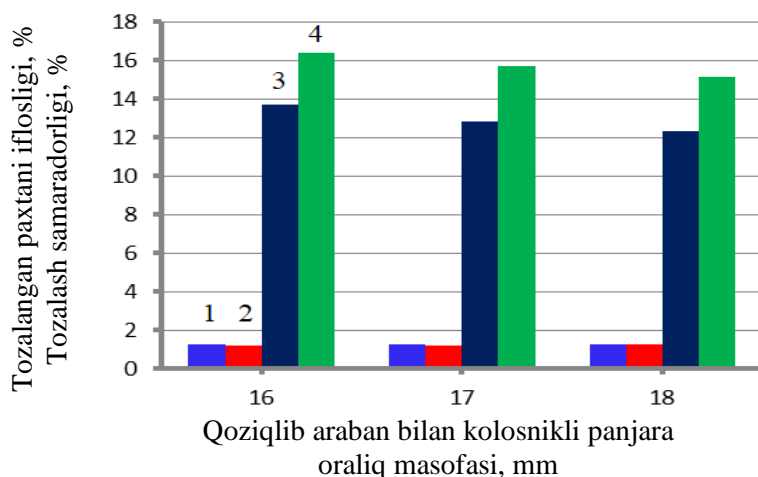
Tadqiqot ishlari maxsus metodik reja asosida o'tkazildi. Bunda arrali jinlardagi barcha aylanuvchi ishchi qismlarning aylanish tezliklari arrali jin pasportidagi aylanish tezliklariga mos bo'ldi [7]. Sinov ishlari yangi arralarning to'rt soat mobaynida ishlaganidan so'ng boshlang'ich namligi 10,6% va 13,4%, iflosligi 7,7% va 9,6% bo'lgan Sulton seleksiyali paxtaning I va III nav 2-sinfida olib borildi [8].

Bunda jin ta'minlagich-tozalagichiga berilgan I nav 2-sinfli paxtaning namligi o'rtacha 7,9% ni, iflosligi o'rtacha 1,46% ni, paxta tarkibidagi chigit shikastlanishi o'rtacha 1,91% ni, III nav 2-sinfli paxtaning namligi o'rtacha 9,8% ni, iflosligi 1,76% ni, paxta tarkibidagi chigitni shikastlanishi o'rtacha 2,22% ni tashkil etdi [9, 10].

Tadqiqot ishlari davrida jin ta'minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligini, tozalangan paxtaning ifloslik darajasini, jinlardan ishlab

chiqarilgan tola va chigitning sifatini o'rganish uchun har ikkala jin tarnovidagi tozalangan paxtadan, paxtani jinlashdan ishlab chiqarilgan tola va chigitdan namunalar olinib, korxonada laboratoriyasida taxlil qilindi. Paxtani jinlashda jinlarning ish unumdorligi xronometraj usulida aniqlandi. Bunda har bir jindan ishlab chiqarilgan tola alohidadan olinib, tarozida tortildi va jinning soat bay ish unumdorligi aniqlandi. Tajriba ishlari qoziqli baraban bilan kolosnikli panjarani tanlab olingan 16-18 mm oraliq masofalarida o'tkazildi.

Dastlab tajriba ishlari mavjud to'rtli yuzali konstruksiyali ta'minlagich-tozalagichga ega bo'lgan 90 arrali jinda olib borildi. Bunda Sulton seleksiyali I nav 2-sinfli paxtani ta'minlagichdagi qoziqli baraban bilan to'rtli yuzani 16-18 mm oraliq masofasida tozalashda tozalangan paxtaning ifloslik darajasi o'rtacha 1,26-1,28% ni, tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi o'rtacha 2,16-2,05% ni tashkil etdi. Bunda ta'minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligi oraliq masofalarni yuqorida qayd etilgan kattaliklarida o'rtacha 13,7-12,3% ga teng bo'ldi (4-rasm). Paxtani jinlashda jindan keyingi chigit tukdorlik darajasi qoziqli baraban bilan to'rtli yuzani 16 mm dan 18 mm gacha o'zgarishida deyarli bir xil bo'lib, o'rtacha 10,3% ni tashkil etdi. Bunda chigitni shikastlanish darajasi o'rtacha 3,18-2,98% ga teng bo'ldi. Jindan keyingi tolaning iflosligi o'rganilganda o'rtacha 3,25-3,2% ni tashkil etdi. Paxtani jinlashda jinning ish unumdorligi o'rtacha 940 kg/soat dan 978 kg/soatga o'zgardi. Texnologiyada ishlab chiqarilgan tolaning sifatini o'rganish uchun jindan keyingi tozalagichda tola tozalandi. Bunda tozalangan tolaning iflosligi o'rtacha 2,3-2,22% ga teng bo'lib, ishlab chiqarilgan tolaning sifat ko'rsatkichi O'zDst 604:2016 davlat standarti bo'yicha I nav "Yaxshi" sinfni tashkil etdi.



1, 3-to'rtli yuzada, 2,4-kolosnikli panjarada

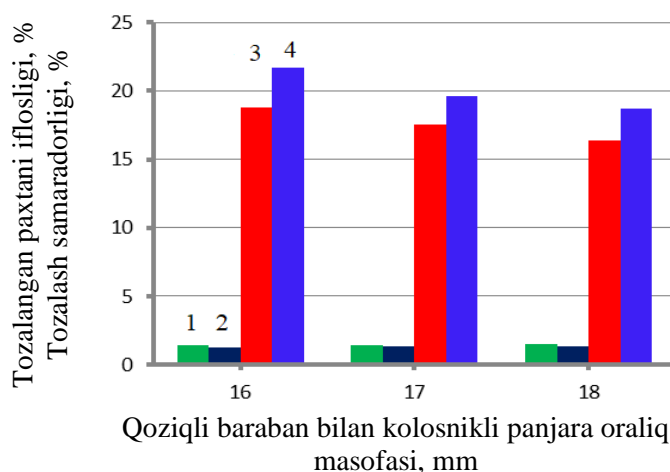
4-rasm. Sulton seleksiyali I navli paxtani ta'minlagichda tozalashdan keyingi paxtaning iflosligi va ta'minlagich tozalash samaradorligi o'zgarishini qoziqli baraban bilan kolosnikli panjara oraliq masofasiga bog'liqligi

Namligi 7,9%, iflosligi 1,46% bo‘lgan Sulton seleksiyali I nav 2-sinflli paxtani takomillashtirilgan kolosnikli panjarali ta‘minlagich-tozalagichga ega bo‘lgan 90 arrali jinning ta‘minlagich-tozalagichdagi qoziqli baraban bilan kolosnikli panjarani 16-18 mm oraliq masofasida tozalashda tozalangan paxtaning ifloslik darajasi o‘rtacha 1,22-1,24% ga teng bo‘lib, paxta sifati mavjud to‘rli yuzali ta‘minlagich-tozalagichda tozalangan paxta sifatiga qaraganda o‘rtacha 0,04 (abs)%-0,06 (abs)% ga yaxshilandi. Bunda tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi o‘rtacha 2,06-1,95% ga teng bo‘lib, chigit sifati mavjud ta‘minlagich-tozalagichda tozalangan paxta tarkibidagi chigit sifatiga qaraganda o‘rtacha 0,06 (abs)%-0,1 (abs)% ga yaxshilandi. Paxtani tozalashda ta‘minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligi oraliq masofalarni 16 mm dan 18 mm gacha o‘zgarishida o‘rtacha 16,4-15,1% ni tashkil etib, taqqoslash uchun tanlangan mavjud ta‘minlagich tozalash samaradorligiga qaraganda o‘rtacha 2,7 (abs)%-2,8 (abs)% ga yuqori ekanligini ko‘rsatdi. Paxtani jinlashda jindan keyingi chigit tukdorlik darajasi qoziqli baraban bilan kolosnikli panjarani 16 mm dan 18 mm gacha o‘zgarishida deyarli bir xil bo‘lib, o‘rtacha 10,3% ni tashkil etdi [11, 12]. Bunda chigitni shikastlanish darajasi o‘rtacha 2,91-2,65% ga teng bo‘lib, chigit sifati mavjud to‘rli yuzali jindan ishlab chiqarilgan chigitga qaraganda o‘rtacha 0,27-0,33 (abs)% ga yaxshilandi. Jindan keyingi tolani iflosligi o‘rtacha 3,17-3,15% ni tashkil etib, tola sifati tajriba uchun tanlab olingan mavjud to‘rli yuzali jindan ishlab chiqarilgan tolaga qaraganda o‘rtacha 0,08-0,05

(abs)% ga oshdi. Paxtani jinlashda jinning ish unumdorligi o‘rtacha 980-1023 kg/soatga teng bo‘lib, mavjud to‘rli yuzali jin ish unumdorligiga qaraganda o‘rtacha 40-45 kg/soatga yuqori ekanligini ko‘rsatdi. Texnologiyada ishlab chiqarilgan tolaning sifatini o‘rganish uchun jindan keyingi tozalagichda tola tozalandi. Bunda tozalangan tolaning iflosligi o‘rtacha 1,9-2,0% ga teng bo‘lib, ishlab chiqarilgan tola sifatining yaxshilanganligidan I nav “Oliy” sinfni tashkil etdi.

Mavjud to‘rli yuzali va takomillashtirilgan kolosnikli panjarali ta‘minlagich-tozalagichlarga ega bo‘lgan 90 arrali jinlarni past navli paxtalarda samaradorligini o‘rganish uchun taqqoslash-sinov ishlari paxta g‘aramidagi boshlang‘ich namligi 13,4%, iflosligi 9,6% bo‘lgan Sulton seleksiyali paxtaning III nav 2-sinfida o‘tkazildi. Bunda jin ta‘minlagich-tozalagichiga berilgan III nav 2-sinflli paxtaning namligi o‘rtacha 9,8% ni, iflosligi 1,76% ni, paxta tarkibidagi chigitni shikastlanishi o‘rtacha 2,22% ni tashkil etdi [13].

Mavjud konstruksiyali to‘rli yuzaga ega bo‘lgan 90 arrali jinda Sulton seleksiyali III nav 2-sinflli paxtani ta‘minlagich-tozalagichdagi qoziqli baraban bilan to‘rli yuzani 16-18 mm oraliq masofasida tozalashda tozalangan paxtani iflosligi o‘rtacha 1,43-1,47% ni [14], tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi o‘rtacha 2,27-2,25% ni tashkil etdi. Bunda ta‘minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligi oraliq masofalarni yuqorida qayd etilgan kattaliklarda o‘zgarishida o‘rtacha 18,8-16,4% ga teng bo‘ldi (5-rasm).



1, 3-to‘rli yuzada, 2,4-kolosnikli panjarada

5-rasm. Sulton seleksiyali III navli paxtani ta‘minlagichda tozalashdan keyingi paxtaning iflosligi va ta‘minlagich tozalash samaradorligi o‘zgarishini qoziqli baraban bilan ajratkich oraliq masofasiga bog‘liqligi

Paxtani jinlashda jindan keyingi chigit tukdorlik darajasi qoziqli baraban bilan to‘rli yuzani 16 mm dan 18 mm gacha o‘zgarishida deyarli bir xil bo‘lib, o‘rtacha 11,2% ni tashkil etdi. Bunda chigitni shikastlanish darajasi o‘rtacha 3,47-3,23%

ga teng bo‘ldi. Jindan keyingi tolaning iflosligi esa o‘rtacha 3,6-3,77% ni tashkil etdi. Paxtani jinlashda jinning ish unumdorligi o‘rtacha 821 kg/soat dan 868 kg/soatga o‘zgardi. Jindan ishlab chiqarilgan tola ikki barabanli 5VP rsumli tola tozalagichda

tozalanganda, tolaning iflosligi o'rtacha 3,14-3,19% ga teng bo'lib, ishlab chiqarilgan tolaning sifat ko'rsatkichi O'zDst 604:2016 davlat standarti bo'yicha III nav "Yaxshi" sinfni tashkil etdi.

Namligi 9,3 %, iflosligi 1,66 % bo'lgan Culton seleksiyali III nav 2-sinfl paxtani 90 arrali jinning ta'minlagich-tozalagichdagi qoziqli baraban bilan takomillashtirilgan kolosnikli panjarani 16-18 mm oraliq masofasida tozalanishida tozalangan paxtaning ifloslik darajasi o'rtacha 1,3-1,35% ga teng bo'lib, paxta sifati mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxta sifatiga qaraganda o'rtacha 0,09-0,07 (abs)% ga yaxshilanganligi aniqlandi. Bunda tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi o'rtacha 2,18-2,11% ga teng bo'lib, chigit sifati mavjud ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxta tarkibidagi chigit sifatiga qaraganda o'rtacha 0,09-0,14 (abs)% ga yaxshilandi. Paxtani tozalashda ta'minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligi oraliq masofalarni 16 mm dan 18 mm gacha o'zgarishida o'rtacha 21,7-18,7% ni tashkil etib, taqqoslash uchun tanlangan mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagich tozalash samaradorligiga qaraganda o'rtacha 2,9-2,3 (abs)% ga yuqori ekanligini ko'rsatdi (5-rasm). Paxtani jinlashda jindan keyingi chigit tukdorlik darajasi qoziqli baraban bilan kolosnikli panjarani 16 mm dan 18 mm gacha o'zgarishida deyarli bir xil bo'lib, o'rtacha 11,3% ni tashkil etdi. Bunda chigitni shikastlanish darajasi o'rtacha 3,31-3,12% ga teng bo'lib, chigit sifati mavjud to'rtli yuzali ta'minlagichga ega bo'lgan jindan ishlab chiqarilgan chigitga qaraganda o'rtacha 0,16-0,11 (abs)% yaxshilandi. Jindan keyingi tolaning iflosligi o'rtacha 3,48-3,62% ni tashkil etib, mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagichli jindan ishlab chiqarilgan tola iflosligiga qaraganda o'rtacha 0,12-0,15 (abs)% ga kam ekanligini ko'rsatdi [15]. Paxtani jinlashda jinning ish unumdorligi o'rtacha 863-916 kg/soatga teng bo'lib, mavjud qoziqli barabanli jin ish unumdorligiga qaraganda o'rtacha 42-48 kg/soatga yuqori ekanligi aniqlandi. Jindan keyingi tola 5VP rusumli tozalagichda tozalanganda toladagi nuqsondor tola va iflos aralashmalarining massaviy ulushi o'rtacha 2,93% va 3,0% ga teng bo'lib, mavjud to'rtli yuzali jindan ishlab chiqarilgan tolaning tola tozalagichda tozalanishidan ishlab chiqarilgan tolagaga qaraganda sifati o'rtacha 0,21-0,19 (abs)% ga yaxshilandi va O'zDst 604:2016 davlat standarti bo'yicha III nav "Oliy" sinfni tashkil etdi.

O'tkazilgan taqqoslash-sinov ishlarini natijasidan 90 arrali jin ta'minlagich-tozalagichida

takomillashtirilgan kolosnikli panjarani qo'llanilishi I va III nav 2-sinfl paxtani tozalash hamda jinlashda texnologiyadagi mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagichli 90 arrali jinga qaraganda tozalash samaradorligini va ish unumdorligini oshishi, jindan keyingi tola va chigit sifatining yaxshilanishi bilan paxtani samarali tozalash va jinlash jarayonini amalga oshirishi o'rganildi.

Xulosa. Tola sifatini yaxshilash uchun kolosnikli panjara bilan takomillashtirilgan ta'minlagich-tozalagichli 90 arrali jinda Sulton seleksiyali I va III nav 2-sinfl paxtada sinov-tadqiqot ishlari olib borildi. Tadqiqot ishlarining natijasida ta'minlagichdagi qoziqli baraban bilan kolosnikli panjaraning 16-18 mm oraliq masofasida va kolosniklar oraliq masofasining 8 mm kattaligida paxtani tozalashda tozalangan paxtaning ifloslik darajasi o'rtacha 1,22-1,3% ga teng bo'lib, paxta sifati mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxta sifatiga qaraganda o'rtacha 0,04 (abs)%-0,09 (abs)% ga yaxshilandi. Tozalangan paxta tarkibidagi chigit shikastlanish darajasi 2,06-2,11% ga teng bo'lib, chigit sifati mavjud ta'minlagich-tozalagichda tozalangan paxta tarkibidagi chigit sifatiga qaraganda o'rtacha 0,06 (abs)%-0,14 (abs)% ga yaxshilandi. Bunda ta'minlagich-tozalagichni tozalash samaradorligi 16,4-21,7% ni tashkil etib, mavjud to'rtli yuzali ta'minlagich-tozalagich tozalash samaradorligiga qaraganda o'rtacha 2,7 (abs)%-2,9 (abs)% ga yuqori ekanligini ko'rsatdi. Tozalangan paxtani jinlashdan ishlab chiqarilgan chigitning shikastlanishi o'rtacha 2,91-3,31% ga teng bo'lib, chigit sifati mavjud to'rtli yuzali jindan ishlab chiqarilgan chigitga qaraganda o'rtacha 0,27-0,16 (abs)% ga yaxshilandi. Tolani iflosligi o'rtacha 3,48-3,17% ni tashkil etib, sifati mavjud to'rtli yuzali jindan ishlab chiqarilgan tolagaga qaraganda o'rtacha 0,08-0,05 (abs)% ga oshdi. Bunda jinning ish unumdorligi o'rtacha 980-1023 kg/soatga teng bo'lib, mavjud to'rtli yuzali jin ish unumdorligiga qaraganda navlar bo'yicha o'rtacha 40-48 kg/soatga yuqori ekanligini ko'rsatdi. Jindan keyingi tozalagichda tola tozalanganda tolaning iflosligi navlar bo'yicha o'rtacha 1,9-2,93% ga teng bo'lib, O'zDst 604:2016 davlat standartiga asosan I va III nav "Oliy" sinfni tashkil etdi.

O'tkazilgan tadqiqot ishlarining natijasi jin ta'minlagichini taklif etilgan kolosnikli panjara bilan takomillashtirilishi tozalash samaradorligini va jin ish unumdorligini oshishiga, ishlab chiqarilgan tola va chigit sifatini yaxshilanishiga olib kelib, paxtani samarali tozalash va jinlashni amalga oshirishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

- [1]. R. Sulaymonov, Z. Omonov, Ya. Meliboyev, O. Khasanov, D. Ma'murjonov. Research on the Efficiency of a Saw Gin Supplier-Cleaner. *AIP Conf. Proc.* 3244, 060003 (2024) <https://doi.org/10.1063/5.0242030>. Research article. November 27, 2024, pp. 060003-1-6.
- [2]. Sulaymonov R.SH, Omonov Z.J, Ismatov M.N. Paxtani mayda iflosliklardan tozalashning innovasion texnologiyasi. GLOBAL SCHOLARS SCIENTIFIC PUBLISHING. FANLARARO TAFAKKUR. Respublika Ilmiy-amaliy konferensiyasi. 1-jild, 1-son, Avgust, 2025-yil 61-63 b. www.globalscholars.uz.
- [3]. R.Sh. Sulaymonov, Z.J. Omonov, J.J. Dusiyorov. Arrali jin ta'minlagich-tozalagichini samaradorligi bo'yicha izlanishlar. O'zbekiston kompozitsion materiallar ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali. №4, Toshkent. 2023. 187-190 b.
- [4]. T.M. Kuliyeu, R.Sh. Sulaymonov va b. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha qo'llanma. Toshkent- "Afvto-nashr". 2019. -477 b.
- [5]. Sulaymonov R.Sh. Paxta tozalash korxonalaridagi arra tayyorlash syexlarini ishlatish bo'yicha yo'riqnom (PDI 64-2016). "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ. Toshkent. 2019.-72 b.
- [6]. Sulaymonov R.Sh., Akramov A. "Arrali jindan keyingi chigit to'liq tukdorligining sohaviy me'yorlari" (PDI 91-2018). "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ. Toshkent. 2018.-4 b.
- [7]. A.M. Salimov, A. Ismoilov. Sanoat sohalari texnologiyasi. TITLP, Toshkent. 2018.- 292 b.
- [8]. Salimov A.M., Lugachev A.Ye., Xodjiyev M.T. Texnologiya pervichnoy obrabotki xlopka. "Adabiyot uchqunlari". Tashkent. 2018. -184 s.
- [9]. O'zDst 615:2018. Paxta. Texnikaviy shartlar. Toshkent, 2018.- 4 b.
- [10]. O'zDst 644:2006. Paxta. Namlikni aniqlash usullari. Toshkent, 2006.- 17 b.
- [11]. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik. F.B. Omonovning umumiy taxriri ostida. "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ. Toshkent "Voriz nashriyot". 2008.- 413 b.
- [12]. O'zDst 601:2016. Paxta. Texnik chigit. Texnikaviy shartlar. Tukdorlikni aniqlash usullari. Toshkent, 2016.-11 b.
- [13]. O'zDst 597:2016. Paxtani texnik chigiti. Chigitdagi nuqsonlar massaviy ulushini aniqlash usullari. Toshkent, 2011.- 16 b.
- [14]. O'zDst 592-2016. Paxtaning iflosligini aniqlash usuli. Toshkent, 2008, 12 b.
- [15]. O'zDst 632:2010. Paxta tolasi. Nuqsonlar va iflos aralashmalar massaviy ulushini aniqlash usullari. Toshkent, 2010.- 19 b.
- [16]. Sulaymonov R. SH., Omonov Z.J. Mashinada terilgan paxta tolasi sifatini oshirish. GLOBAL SCHOLARS SCIENTIFIC PUBLISHING. SCIENCE CULTURE: INNOVATIONS OF THE 21ST CENTURY-scientific conference. Volume 01, ISSUE 01, Avgust-2025 72-75 b. www.globalscholars.uz.
- [17]. Sulaymonov R.SH., Omonov Z.J., Ismatov M.N., Rayimqulov O.Q., Saytov U.A. Study of the process of cleaning machine-harvested cotton from small impurities in saw gins. The multidisciplinary journal of science and technology. Vol. 4 Issue 6 | ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261, SJIF 2022-2.889, 2024-6.875 Research Bib IF: 8.848 / 2024. www.mjstjournal.com.
- [18]. Sulaymonov R. SH., Omonov Z.J., Irgashev B.A. Effective cleaning of cotton in a saw gin. Technical science and innovation, ISSN: 2181-0400 E-ISSN: 2181-1180. <https://btstu.researchcommons.org/journal>.
- [19]. Sulaymonov R.SH., Omonov Z.J., Ismatov M.N., O'ngboyev A.M. Saytov U.A. The effectiveness of the cotton cleaning system on foreign saw gins. AMERICAN Journal of Engineering, Mechanics and Architecture Volume 2, Issue 6, 2024-06-13 ISSN (E): 2993-2637. www.grnjournal.us.
- [20]. Sulaymonov R. Sh., Omonov Z.J., Yunusova M.U., Dusiyorov J.J. Mashinada terilgan paxtani arrali jinlarda mayda iflosliklardan tozalash jarayonini o'rganish. Development of science. Ilmiy jurnal. 2025/3 volume 1. ISSN 3030-3907. 168-175 b. www.devos.uz.
- [21]. Sulaymonov R.Sh., Omonov Z.J., Abduxamidov S.K. Development of effective technology and element for a saw gin feeder. International conference on analysis of mathematics and exact sciences Volume 02, Issue 02, 2025. 19-23 b. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15377813>.
- [22]. Omonov Z.J. Effective cleaning and ginning of low-grade cotton in a saw gin. International conference on advance science and technology, Volume 02, Issue 02 2025. 15-19 b. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15421035>.
- [23]. Sulaymonov R.SH., Omonov Z.J. Xorijiy arrali jinlar ta'minlagichlarini samaradorligi. XXI asrda innovatsion texnologiyalar, fan va ta'lim taraqqiyotidagi dolzarb muammolar. Volume 03, ISSUE 07, 2025 85-89 b. www.inlibrary.uz.
- [24]. Omonov Z., Yunusova M., Xurramov D. Исследование влияния чистящего средства на эффективность очистки и эффективность джина. The multidisciplinary journal of science and technology. Vol.-5 Issue-4 | ISSN: 2582-4686 SJIF 2021-3.261, SJIF 2022-2.889, 2024-6.875. IF: 9.948.
- [25]. Omonov Z.J., Umarov U.E., Irgashev B.A. Ta'minlagich-tozalagichini tozalash samaradorligiga va jin ish unumdorligiga ta'sirining tadqiqotlari. Technical science research in Uzbekistan. ISSN (E): 2992-9148 SJIF 2024: 5.333 ResearchBIB Impact Factor: 10.57/2024 Volume-3, Issue-5. <http://universalpublishings.com>
- [26]. Omonov Z.J. Development of efficient motion transmission system for cleaning sectional fiber separator. Innovative research in modern education. Hosted from Toronto, Canada. Aidlix.org 154-158 b.
- [27]. Omonov Z.J., Abduxamidov S.K. Paxta tozalash zavodlari hamda paxta tozalash sanoatining rivojlanishi tarixi. INNOVATIVE ACADEMY "Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariy va amaliyot" nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya. 77-81 b. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7787821>

Мардонакулов Ш.Ў., Каримов К.А., Турахужаева Ш.Н. Аллюминий–кремний қотишмаларини суюклантириш режимига кўра металл йўқотилишини аниқлашнинг математик модели	122
Panjiyev A.X., Xolliyeva Sh.O., Ziyayev R., Shodmonov B. Sirka kislotali monoetanolammoniy va karbamidammiakli selitra eritmalarining xossalarini o‘rganish	124
To‘rayeva G.S., Todjiyev J.N., Navruzov F.M., Tuliyeв B.A., Turabov N.T. Qo‘rg‘oshin(II) ionini aniqlash uchun spektroskopik usullarini tanlashning nazariy asoslari va spektrofotometriya usulining qo‘llanilishi	127
Mamurov E.T., Sarimsakov O.Sh. Linter mashinalari uchun resurstejamkor kolosnik konstruksiyasi	130
Ахмедов О.Р., Абдурахманов Ж.А., Шомуротов Ш.А., Тураев А.С. Синтез и свойства <i>n</i> -гуанидиний хитозана	133
Murtazoyev A.M., Xikmatova D.X., Bozorova Z.X. Parmalash qorishmalarining chiqindilaridan foydalanish	136
Бердияров Б.Т., Исмаилов Ж.Б., Очилдиев К.Т., Мухаметджанова Ш.А., Боймурзаева Ж.И. Восстановления обожонного цинкового концентрата в слабо-восстанавливающей газовой среде	139
6. Проблемные обзоры	
Бегентаев М.М., Кульдеев Е.И., Нурпеисова М.Б., Бек А., Низамова А.Т. Исследование и использование золошлаковых отходов в качестве вторичного сырья	143
Абед Н.С., Маматов Б.А., Исломов Ш.А., Улмасов Т.У., Негматов С.С., Ибодуллаев Т.Н., Туляганова В.С., Бозорбоев Ш.А. Исследование закономерностей влияния внешних факторов на физико-механические и виброакустические характеристики композиционных полимерных материалов ...	148
Абед Ф.Ж. Перспективы использования полимерных пленок в фармации	152
Хусанов Н.А. Тоғ-кон саноати курилмалари деталлари юзасига композицион металл кукунлари ёрдамида электроконтакт усули билан қоплама қоплаш технологияси	156
Hojiyev Sh.T., Xolikulov D.B., Xaydaraliyev X.R., Javliyev S.S., Movlanov A.S. Sulfidli rux boyitmasini piroluzit yordamida kislotali muhitda oksidlash yo‘li bilan tanlab eritish jarayonining kinetikasini tadqiq etish..	158
Raxmonova X.Q., Sultonov Sh.A. Paxta moyidagi rang beruvchi pigmentlarining o‘zgarishiga gil kukunlarini tarkibining ta’siri	161
Turakhujaeva Sh.N., Sharipov K.A., Mardonakulov Sh.U., Turakhujaeva A.N. The effect of the addition of silicon and manganese on the properties of aluminum-magnesium alloy: an overview for a comparative analysis	163
Мирсагатова М.А., Абдумавлянова М.К., Содикова М.Р. Исследования газового конденсата месторождений Узбекистана, проблемы класификации и кодирования в соответствии с ТН ВЭД	165
Усманкулов О.Н. Исследование осаждения платины в виде комплексного соединения	169
Qurbonov A.R., Yusupov F.M., Raximov X.Yu. Gaz quvurlari uchun mahalliy xomashyo asosidagi korroziyaga qarshi materiallarning fizik-kimyoviy va ekspluatasion xususiyatlarini o‘rganish	175
Dustqobilov E.N. Tabiiy gazni nordon komponentlar va oltingugurtli birikmalardan absorbtsiyasi tozalashda qo‘llaniladigan qurilmalarning asosiy turlari	178
Qurbonov A.R., Yusupov F.M., Raximov Kh.Yu. Korroziya jarayonining tezligi va xarakterini belgilovchi asosiy omillarning ta’sirini o‘rganish	184
Turonov M.Z. Qattiq qotishmali perosimon parmaning kesib ishlash jarayonida radial tebranishlarini tadqiqotlash	187
Xalikulov U.M., Parmonov G‘.M. Volfram keklar tarkibidan kalsiy nitrat (Ca(NO ₃) ₂) mineral o‘g‘iti olish texnologiyasini ishlab chiqish	190
Omonov Z.J. Ishchi qismi takomillashtirilgan arrali jinni jin samaradorligiga va mahsulot sifatiga ta’sirining tadqiqoti	193
Qurbonov A.R., Yusupov F.M., Raximov X.Yu. Mahalliy xomashyolar asosida korroziyaga qarshi materiallarning turli faktorlarga ta’sirini o‘rganish	198
Баракаев Н.Р., Шукуров Ю.У. Замонавий куриштиш усулларининг таҳлили ва сублиматция усули билан куриштишнинг афзалликлари	201