

## PAXTANI XAVODAN AJRATISH JARAYONIDA TENG TAQSIMLOVCHI TEXNOLOGIYA TAHLILI

**t.f.d., professor M.T.Xodjiyev**

**t.f.f.d., dotsent D.D.Eshmurodov**

**Mustaqil tadqiqotchi I.I.Toshqulov**

**Guliston davlat universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19851830>

**Annotatsiya:** *Paxtani havo oqimidan ajratish jarayonida qo'llaniladigan separatorlar ish samaradorligi, ularning konstruktiv xususiyatlari va mavjud kamchiliklari har tomonlama tahlil qilingan. SS-15A va SX rusumli separatorlarda paxta oqimining vakuum-klapan ishchi uzunligi bo'yicha notekis taqsimlanishi, buning natijasida chigitning mexanik shikastlanishi, tolaning uzilishi hamda yo'qotilish holatlari yuzaga kelishi asoslab berilgan. Paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish va texnologik jarayon samaradorligini oshirish maqsadida separator konstruksiyasini takomillashtirish yo'nalishlari ishlab chiqilgan. Jumladan, ajratish kamerasi kirish qismiga o'rnatilgan maxsus yo'naltirgich moslama yordamida paxta oqimining tezligini kamaytirish va uni vakuum-klapan bo'yicha teng taqsimlash imkoniyati yaratilgan. Taklif etilgan echim paxtaning orqa devorga to'g'ridan-to'g'ri urilishini oldini olib, chigit shikastlanishini kamaytiradi hamda tola sifatini saqlashga xizmat qiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Paxta, separator, paxtani havodan ajratish, pnevmotransport, vakuum-klapan, to'rli yuza, paxta tolasi, chigit shikastlanishi, tola yo'qotilishi, aerodinamik qarshilik, energiya sarfi, texnologik jarayon, takomillashtirilgan konstruksiya, yo'naltirgich moslama.*

Dunyo miqyosida zamonaviy ilmiy hamda ilmiy-texnik ma'lumotlar hajmining jadal o'sib borayotgan rivojlanish sharoitlarida ishlab-chiqarish tarmoqlari bilan birgalikda paxta tozalash korxonalarini ham yangi texnika va texnologiyalar bilan qayta jihozlashga alohida e'tibor berish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda chiqindisiz texnologiyalarni yaratish asosiy vazifalardan hisoblanadi [1].

O'zbekistonda paxtani dastlabki ishlashda mehnat hamda energiya sarfini kamaytirish, paxta tozalash korxonalarini modernizatsiya qilish, texnik qayta jihozlash, resurstejamkor texnika va texnologiyalarni ishlab chiqish yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda.

Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, jumladan, mahalliy xomashyolardan samarali va to'liq foydalanish va yuqori, qo'shimcha qiymatli, raqobatbardosh, sifatli to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Paxtani qayta ishlash jarayonida paxta xom-ashyosini nobudgarchilikka yo'l qo'ymaslik hamda uning tabiiy xususiyatlarini saqlash eng dolzarb muammo hisoblanib, asosiy maqsadga erishishda paxtani teng taqsimlovchi texnologiyani yaratish muhim hisoblanadi.

Havo qurilmasining maksimal ishlash jarayonida yoki yuqori namlikda paxtani ko'chirishda, ba'zan to'rli yuzaga ma'lum miqdordagi paxta yopishib qolib, elastik qirg'ich to'rli yuzani samarali tozalay olmaydi, natijada tiqilib qolish holati hosil bo'ladi. Tiqilib qolish qirg'ichning yeyilib ketishi va egilib ishga yaramay qolishidan ham hosil bo'ladi. Bir qator izlanuvchilar SS-15A separatorining ajratish uskunasi o'zgartirib separatsiyalash texnologik jarayonining takomillashtirishni zamonaviy usularini tavsifa etganlar.

SS-15A separatorini takomillashtirish quyidagi yo'nalishda amalga oshirildi: Separatorlarni kirish qismida paxta qatlami uning to'g'ri orqa devoriga katta tezlikda borib urilmasligi va vakuum-klapaning ishchi uzunliklari bo'yicha teng taqsimlanib, vakuum-klapanga tushayotgan paxtani tabiiy xususiyatlarini saqlash asosiy maqsad qilib olindi. Hozirgi holatda paxta massasini separator orqa devoriga kuch bilan urilishiga sabab bo'lib, buni natijasida chigitni mexanik oshishi ro'y beradi. Bu esa chigitlarning mexanik shikastlanishiga, separator orqa devorini tez eyilishiga va separatorning ishlash davomiyligini kamayishiga olib keladigan kamchiliklardan hisoblanadi[2].

Tavsiya etilayotgan separatorning maqsadi -paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlash va uning ishlash muddatini sezilarli darajada uzaytirish uchun separator konstruksiyasiga yangi yo'naltirgich moslamasini qo'llashni taqozo qiladi. Separatorida havo ajratuvchi kameraning ichkarisidagi kirish qismiga o'rnatilgan qurilma bilan to'ldirish orqali uskunaning mustahkamligini ta'minlash uchun metall listdan yasalgan yo'naltirgich o'rnatilgan.

Ushbu qurilmaning mohiyati shundan iboratki, separatorning ajratish kamerasi ichiga o'rnatilgan yo'naltirgich bilan jihozlangan bo'lib, bu uzatib berilayotgan paxta xomashyosi yo'nalishini o'zgartirishga imkon beradi. Paxta xomashyosi ajratish kamerasiga kirish hududiga quvur orqali uzatilganda, o'rnatilgan yo'naltirgich bizga paxta xomashyosi yo'nalishini separatorning orqa devoriga emas, balki paxta xomashyosining kuchaygan o'rash hududiga, ya'ni to'rli yuzaning markaziy qismiga, ya'ni vakuum-klapanga o'zgartirishga imkon beradi.

Paxta separatori separatsion kameraga ega bo'lib, uning ishchi qismida qirg'ichlarga ega bo'lgan to'rli yuza joylashgan, kameraning pastki qismida rezinali vakuum-klapan joylashgan. Separator kamerasining kirishida yo'naltirgich o'rnatilgan. Bunda yo'naltirgich qalinligi 2 mm keladigan metall listdan tayyorlangan hamda o'z o'qi atrofida tebranadigan qilib o'rnatilgan. Undan tashqari, yo'naltirgichning kirib kelayotgan paxta harakatlanishining markaziga nisbatan aylanish burchagi  $25^\circ \div 35^\circ$  ni tashkil qiladi.

Shu munosabat bilan, hozirgi kunda paxtaning tabiiy xususiyatlarini maksimal darajada saqlab qolishni ta'minlaydigan, zarba ta'sirini kamaytiruvchi hamda konstruktiv jihatdan takomillashtirilgan separator uskunalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb ilmiy-texnik masalalardan biri hisoblanadi[3].

Paxtani havodan ajratish jarayonida qo'llaniladigan separatorlarni takomillashtirish maqsadida o'tkazilgan ilmiy va amaliy tadqiqotlarning tahlili asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, paxtaning tabiiy xususiyatlariga salbiy ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri bu tarmoqda o'rnatilgan separatorlar va uning texnologik jarayoni ekanligi aniqlandi.

2. Separatorlarni takomillashtirish bosqichida to'rli yuza bilan paxta orasida bog'lanish maksimal ravishda saqlanib kelayotganligi uning tabiiy xususiyatlarini salbiy tomonga oshishiga olib kelmoqda.

3. Paxtani havo oqimidan ajratib olish jarayonida paxta oqimini to'planib qolishi asosida tolani uzilishi hamda chigitni mexanik shikastlanishi ro'y bermoqda. Ushbu jarayonni nazariy hamda amaliy tomondan o'rganish zarurati dolzarb hisoblanadi.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Xodjiev M.T., Murodov O.D., Eshmurodov D.D., Eshnazarov D.A. (2020). Tests in isolation chambers of an improved separator. In the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (volume 862, № 3, p. 032025). Publishing house IOP.
2. Eshmuradov D.D. Abbasov I.Z. Xaitbayev X.X Researches to improve the CC-15A separator. G'G' Materials of the XV international scientific and practical conference. "Conduct of modern science-2019" November 30 – December 7, 2019 Volume 13. England – 2019. -94-96 p.p.
3. Khodjiev, M. T., D. D. Eshmurodov, and D. A. Ortiqova. "Study on the development of improved routing technology of CC-15A cotton separator." IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 939. No. 1. IOP Publishing, 2021.
4. Navruzov, N. A., Eshmurodov, D. D., Yakubov, K. N., & Abdumajidov, A. (2022). INFLUENCE OF COTTON STRUCTURE ON GIN PERFORMANCE. Universum: Technical science, (7-2 (100)), 35-38.

