



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi



TADQIQOTLAR



ILM-FAN



TEKNOLOGIYALAR

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

2025



Google Scholar



zenodo



Andijan, Uzbekistan



+998335668868



<https://innoworld.net>



« ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR
NAZARIYASI » NOMLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN
KONFERENSIYASI TO'PLAMI

2-JILD 6-SON

Konferensiya to'plami va tezislari quyidagi xalqaro
ilmiy bazalarda indexlanadi

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025

PAXTA G'ARAMINI BUZISH VA HAVO TRANSPORTIGA UZATISHDAGI NOTEKISLIKNI O'RGANISH

Farg'ona Davlat Texnika Universiteti

t.f.f.d.. Umarova.M.O.

magistrant M.V. Olimjonova

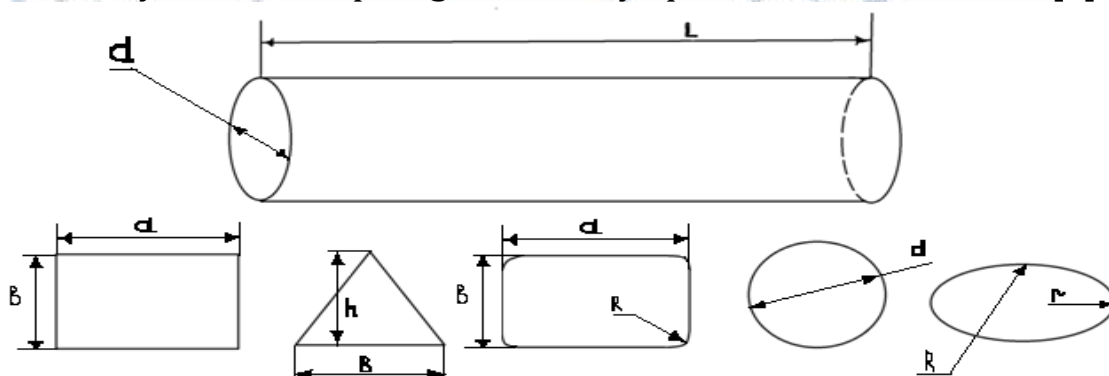
mehrinisoolimjonova86@gmail.com, +998(90)784 26 11

Annotatsiya: bu maqolada biz taklif etilayotgan texnologiyada paxtaning xajmiy zichligi $40-43 \text{ kg/m}^3$ miqyosida o'zgaradi. Havo quvurining diametri kichik bo'lganligi uchun paxtaning havodagi konsentratsiyasi oshadi. Bu holat paxta oldindan titib, tekis uzatilganda havo quvuri bo'ylab ham bir tekisda taqsimlanishini, paxtaning havodagi konsentratsiyasi mo'tadillashishini ta'minlab beradi.

Kalit so'zlar: pnevmoquvur, paxta, mo'tadillashish, diametr, zichlik, havo quvuri

Paxta pnevmotransporti jarayonlari ma'lum darajada ham nazariy, ham amaliy jihatdan o'rganilgani, paxta pnevmotransporti uskunasi muayyan darajada takomilga erishganiga qaramay, bu borada hali to'laqonli o'rganilmagan nazariy masalalar, shuningdek amaldagi havo transporti uskunasining samaradorligini oshirishga doir amaliy muammolar bor.

Sanoatda pnevmoo'tkazgich (1.-rasm), odatda qalinligi 2-3 mm bo'lgan po'lat listlardan tayyorlanadi. Shuningdek, qo'llanish joyiga qarab, rangli metall, cho'yan, plastmassa, rezina kabi materiallardan ham tayyorlanishi mumkin. Ammo, sanoatda quvur tayyorlash uchun qulay va ekspluatatsion xususiyatlari bo'yicha afzalroq bo'lgan xomashyo po'lat listlar hisoblanadi[1].



1-rasm Pnevmo'otkazgich (havo quvuri) shakllari

Ko'ndalang shakli bo'yicha aylana, to'rtburchak, uchburchak, tor (burchaklari yumaloqlangan to'rtburchak), oval shaklidagi havo quvurlari ishlatiladi. Ular ichida, agar qo'llanish joyi aynan boshqa shaklni talab qilmasa, barcha holatlarda yumaloq shakldagi havo quvuri ishlatiladi. Chunki, aynan yumaloq shaklda bir xil perimetrda eng katta ko'ndalang yuza qilish mumkin. Bu degani, iqtisodiy nuqtai nazardan eng afzal shakl havo quvuri uchun yumaloq shakl hisoblanadi, deganidir. Paxta tozalash sanoatida, asosan diametri 200 – 600 mm bo'lgan po'lat



havo quvurlari ishlatiladi. Bundan, 200 – 300 mm li havo quvuri paxta chigitini, 400 mm li havo quvuri paxta xomashyosini, 600 mm bo'lgani paxta tolasini havo transportida tashishda qo'llanadi. Biz, asosan paxta xomashyosini havo transporti bilan tashish masalasi bilan shug'ullanganimiz uchun, ko'proq shu jarayonga mos keladigan havo quvurlari va ularning xususiyatlari ustida to'xtalamiz. Havo quvuri uzunligi turlicha bo'lishi, metallurgiya va mashinasozlik korxonalari tomonidan istalgan o'lchamda tayyorlab berilishi mumkin. Paxta sanoatida eng ko'p uchraydigan havo quvuri uzunligi 2, 3 va 4 metr bo'ladi. Uzun trassalarni hosil qilish uchun havo quvuri o'zaro payvandlash, rezkali mahkamlash, maxsus qoplama mahkamlagichlar bilan biriktirish yo'llari bilan ulanadi. Korxonada paxta g'aramlarining sexlarga nisbatan joylashishiga qarab trassalar uzunligi 200, 300, 500 metrgacha borishi mumkin. Ma'lumki, havo transporti qurilmalarining eng asosiy kamchiliklaridan biri ularning energiya sarfi yuqori ekanligidir. Bizning tadqiqotlarimiz bu uskunalarning energiya sarfi havo quvurining uzunligi va diametriga to'g'ri proporsional bog'lanishda ekanini ko'rsatdi. Shuning uchun, biz tadqiqotlarimizda havo quvurining ko'ndalang o'lchamini (diametrini) asoslash masalasini ham ko'rib chiqamiz.

Havo transporti uskunasi navbatdagi elementi toshutgich qurilmalari bo'lib, ular paxta xom ashyosi ichiga turli sabablar bilan tushib qolgan og'ir va qattiq jismlarni tutib qolish uchun ishlatiladi. Bizgacha olib borilgan ko'plab tadqiqotlar bunday jismlarning paxtaga qo'shib qolishining oldini olib bo'lmasligini isbotlab bergan. Mexanik g'aram buzish RP, RBX, RBA markali g'arambuzgichlar yordamida amalga oshiriladi. G'aram buzish va havo transportiga uzatishda to'xtovsiz havo quvuri uzunligini oshirib borish, zarurat yuzaga kelganda, kamaytirish, joylashgan o'rnini o'zgartirish talab etiladi. Bu jarayonni osonlashtirish uchun g'arambuzgich harakat chizig'iga parallel qilib yordamchi lentali transportyor o'rnatiladi[2] Ma'lumki, g'arambuzgich chambaragi po'lat havo quvurlaridan kesib tayyorlanadi va uning periferiyasi bo'yicha qoziqchalar o'rnatiladi. Qoziqchalar odatda paxta ichiga tushib qolgan metall yoki tosh parchalari bilan to'qnashganda chaqin chiqarib, yong'in xavfini keltirib chiqarmasligi uchun rangli metallardan, ko'pincha mis qotishmalaridan tayyorlanadi. Bu holat zarba kuchini ham ma'lum darajada kamaytirish imkonini beradi va chigit mexanik shikastlanishini kamaytiradi.

Paxta bilan ta'sirlashadigan ishchi organ asli ana shu qoziqchalar hisoblanadi. Ish jarayonida ular kuchli emiriladi va tez muddatda kaltalashib qoladi. Shuning uchun qoziqchalar almashtiriladigan qilib tayyorlanadi va chambarak uchlariga kurtik (rezba) li birikma yordamida mahkamlanadi. G'arambuzgichning asosiy kamchiliklari uning paxtaning boshlang'ich sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'siri va paxtani g'aramdan katta-katta qatlamlar ko'rinishida ko'chirib olishi natijasida paxtani havo quvurlariga notekis uzatishidir. SHunga ko'ra, bizning bu boradagi tadqiqotlarimiz ushbu kamchiliklar sabablarini o'rganish va ularni bartaraf qilishga qaratiladi. Ma'lumki, paxta tozalash korxonasida xomashyoga ishlov berish texnologiyasi g'aram buzishdan boshlanadi. Paxtani ishlab chiqarishga uzatishdagi



notekislik aynan shu jarayonda namoyon bo'ladi. Notekislik uzatilayotgan paxta bo'lakchalari o'lchamlari va zichligining turlicha bo'lishi bilan belgilanadi. Bunda kichik birlikdagi vaqt (masalan, 1 s) oralig'ida uzatilayotgan paxta massasi katta amplitudada o'zgaradi.

Notekislikning darajasi va xususiyatlariga baho berish uchun g'arambuzgichni amaldagi tartibda ishga solib, u bilan uzatilayotgan paxta massasining sekundlardagi o'zgarishini aniqlash talab etiladi. G'arambuzgich ishlaganda qoziqli freza g'aramni buzib, paxtani gorizontal lentali moslamaga tashlab beradi. Bunda, zichlik yuqori bo'lgan joylardan ko'chirilgan paxta lentaning ustida past-baland do'ngliklar shaklida taqsimlanadi. Natijada, paxta havo transporti quvuriga bir tekis uzatilmaydi. Bu esa havo transporti quvuri boshlanishida havo bosimi pulsatsiya tarzida o'zgarishiga, katta bosim yo'qolishi va havo quvurining tiqilishiga sabab bo'ladi [3]. Bu holatni batafsil o'rganish maqsadida eksperimental qurilma sxemasi ishlab chiqildi va To'raqo'rg'on paxta tozalash korxonasida tayyorlandi

Havo quvuri og'ziga paxta kirib borishini nazorat qilib turish maqsadida bir ishchi alohida biriktirib qo'yiladi va u tiqilish holatlarida ortiqcha paxtani payshax yoki oyog'i bilan to'sib, to'xtatib qoladi hamda paxta kelmay qolgan payt uni surib, havo quvuriga kiritib yuboradi. Uzatishning notekisligi ko'rsatkichi paxta hajmiy zichligi va namligining yuqorilashiga bog'liq holda ortadi. Bu hol g'aramdan olinayotgan paxtaning uzoq saqlanishi sababli ortiqcha zichlangani va g'aram buzuvchi mashina paxtani talab darajasida titib bera olmagan va bir tekis uzatmagani oqibatida sodir bo'ladi.

Biz taklif etayotgan havo transporti uchun paxtani bir me'yorda uzatishini inobatga olgan holda plankali baraban qoyish orqali ish samaradorligini oshirishdir

Taklif etilayotgan havo transporti uskunasi ishlab chiqarishda sinab ko'rishdan maqsad innovatsion texnikaviy yechimlarning real ishlab chiqarish sharoitlariga mos kelishi, ularning amaldagi texnologik jarayonlar bilan uyg'unlikda ishlay olishi ko'zda tutilgan samaradorlikni naqadar ta'minlay olishini aniqlashdan iboratdir.

FOYDALANILGAN AXBOROT MANBA'LARI

1. Ishmurotov O. Razrabotka perevalochnoy pnevmoustanovki vsasivayushchey magnetatelnogo deystviya dlya xlopka syrsa s selyu snijeniya otritsatel'nogo vozdeystviya na ego prirodnye svoystva.: Avtoreferat diss... kand. texn. nauk., Tashkent, 1988. –151 s.
2. Maxametov T. D. Issledovanie protsessov, ustanovlenie rejimov i izyskanie optimal'nykh form i razmerov rabochix elementov, lineynykh kamneuloviteley: Diss.kand.tex.nauk-T.: 1972, s.121.
3. Axmedxodjaev X.T. Issledovanie transportirovaniya xlopka-syrsa v metallopolimernykh truboprovodax i ix vliyaniye na kachestvo volokna i semyan. // Dissertatsiya kand. texn. nauk, Tashkent, 1980. –186 s.
4. Xasanov M.R. Povysheniye effektivnosti tekhnologicheskoy nadejnosti elementov pnevmotransportnykh sistem xlopka. // Diss... kan. texn. nauk. Tashkent, 1989. –215 s.