

**Berdaliyeva Mohlaroyim Abdulhamid qizi**

*Namangan Toqimachilik sanoati instituti doktoranti.*

**Annotatsiya:** *Arra jinlari asosiy texnologik mashina bo'lib, paxta zavodlarining jin yoki jin-linter ustaxonalariga o'rnatiladi. O'z navbatida, arra jinining asosiy ishchi organi mil, arra disklari to'plami va oraliq qistirmalardan iborat arra tsilindridir. Arra tsilindri katta massaga ega va energiyaning asosiy iste'molchisi bo'lganligi sababli, uning massasini kamaytirish masalasi dolzarbdir.*

**Kalit so'zlar:** *arra jin, texnologik mashina, jin-linter ustaxonasi, ishchi organ, arra tsilindri, mil, arra disklari, qistirmalari, sezilarli massa, massani kamaytirish.*

Arra jinlari jin ishlab chiqarish liniyasining asosiy texnologik mashinasi bo'lib, paxta zavodlarining uzun yoki jin-linter ustaxonalariga o'rnatiladi. Arra jinining asosiy ishchi organi mil, arra disklari va interstitsial qistirmalardan tashkil topgan arra tsilindridir [1]

Arra mili va cho'zilgan yong'oq po'latdan, yuvish vositalari - kulrang quyma temirdan, interupil qistirmalari - alyuminiy yoki plastmassadan kokilga quyish orqali tayyorlanadi.

Arra disklarining diametri 320 mm, disklar orasiga diametri 162 mm bo'lgan kolibrlangan bo'shliq qistirmalari o'rnatiladi, bu arra qattiqligini oshiradi va arra orasidagi aniq masofani o'rnatadi.

Jinning arra tsilindri arra disklarining tishlari bilan uchuvchi tolalarni ushlab, uni urug'lardan ajratish va panjara ichidagi bo'shliqlar orqali havo chiqarish moslamasiga olib borish uchun mo'ljallangan. Elyafni ajratish bilan bir vaqtda, arra tsilindri, ish kamerasiga tolani ushlab yoyidagi xom rolik bilan aloqa qilganda, uni aylantiradi, bu esa arra disklariga yangi uchuvchilarni doimiy ravishda etkazib berish uchun sharoit yaratadi.

Arra tsilindriga qo'yiladigan texnologik talablar quyidagicha [2]:

arra tsilindri ma'lum bir ishlash va xom rulonning uzluksiz aylanishini ta'minlash uchun yuqori ushlab turish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak;

arra pichoqlari arra tsilindrining miliga mahkam o'rnatilishi kerak, ish paytida o'z o'rnini o'zgartirmasligi va silindr aylanayotganda panjara orasidagi bo'shliqning o'rtasidan qat'iy o'tishi kerak;

xom rulo va urug'lar bilan aloqa qiladigan arra tsilindrining sirtlari 0,4-0,8 mm dan katta bo'lmagan pürüzlülüğe ega bo'lishi kerak, burmalar, egilishlar va tolani olib tashlashga xalaqit beradigan boshqa kancalar mavjud emas.

**MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Arra tsilindrining asosiy almashtiriladigan qismlari arra disklari va interstitsial qistirmalardir. Agar arra pichoqlarining qalinligini hisobga olish ishlab chiqaruvchi tomonidan ta'minlansa, u holda arra pichoqlari va panjara orasidagi texnologik bo'shliqqa ta'sir qiluvchi asosiy element interstitsial qistirmalardir.

Ushbu dizaynning kamchiliklari milning sezilarli darajada egilishi bo'lib, bu texnologik oraliq masofalar va bo'shliqlarning o'zgarishiga, arra tsilindrining massivligi tufayli katta quvvat sarflanishiga olib keladi, bu esa tolalar va paxta urug'lariga zarar etkazadi va jinning yomon ishlashiga olib keladi.

Jinning arra tsilindrining yana bir dizayni ma'lum bo'lib, unda mil, arra disklari va interupil qistirmalari mavjud bo'lib, ular aylanishga nisbatan geometrik o'qining eksantrik o'rnatilishi bilan amalga oshiriladi va qistirmalarning geometrik o'qlari ginning arra tsilindrining aylanish o'qi bo'ylab spiral chiziq bo'ylab joylashgan [3]

Jin arra tsilindrining ushbu dizayni arra ta'sirida ushlangan uchuvchi va urug'larga eksantrik ravishda milning geometrik o'qiga nisbatan o'rnatilgan qistirmalarning tashqi yuzalarining zarba ta'siri tufayli tolalarni ajratish texnologik jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Shu bilan birga, ushbu dizayn, shuningdek, arra tsilindrining muhim massasiga, shuningdek tizimning muvozanatsiz massalarining tsiklik o'zgarishi tufayli rulman tayanchlarida sezilarli reaksiya kuchlariga ega.

Shuningdek, bir-biriga mos keladigan tuzilishga ega bo'lgan tolali ishlov berish mashinasining arra barabanining dizayni tahlil qilindi.

Uning yuzasida joylashgan milni o'z ichiga olgan tolali ishlov berish mashinasining arra barabanining ushbu dizaynida kamida bitta protrusion mavjud bo'lib, milga o'rnatilgan arra disklari interdupil qistirmalari bilan va arra disklarining burchak harakatlarini yaratish uchun vosita. protrusionda joylashgan kesilgan qoplama shaklida qilingan va qistirmalari milga o'rnatilgan tortish podshipniklari shaklida qilingan, milning shakli va proektsiyalari soniga mos keladigan Profil yivlari bo'lgan vtulka elementlari orqali [4].

Arra barabanining ushbu dizaynining kamchiliklari, shuningdek, milning massivligi va strukturaning murakkabligi.

Arra barabanining yana bir taniqli dizayni tolani qayta ishlash mashinalari, uning yuzasida joylashgan kamida bitta chiqadigan milni o'z ichiga oladi, arra miliga o'rnatilgan interstitsial qistirmalari bo'lgan disklar, milning shakli va soniga mos keladigan Profil yivlari bo'lgan vtulka elementlari yordamida milga o'rnatilgan. va burchak harakatlarini yaratish vositasi arra pichoqlari, har bir arra pichog'ining massa markazini milning geometrik o'qiga nisbatan aralashtirish orqali har bir arra pichog'i bilan majburiy burilish tebranishlarini amalga oshirish orqali, har bir arra pichog'ining tanasida teshiklar amalga oshiriladi va qo'shni disklarning teshiklari hajmi, soni, konfiguratsiyasi va joylashuvi jihatidan farq qiladi.

Ko'rib chiqilayotgan barabanning kamchiligi shundaki, dizaynning murakkabligi, shuningdek, arra barabanining va xususan uning milining massivligi.

Jin arra tsilindrining engil dizaynini ishlab chiqish nuqtai nazaridan eng mukammal-bu jin arra tsilindri [4]

Tadqiqotning maqsadi jin arra tsilindrining ishonchliligini oshirish, resurslarni tejash va samaradorlikni oshirishdir, bu massani kamaytirish va jin arra tsilindrining dizaynini takomillashtirish orqali hal qilinadi.

Uzunlamasına yivli 1-spline mil, ikki tomondan nosimmetrik tarzda yasalgan, milning yivli yivlariga kiritilgan 2-arra pichoqlari, 7-interspil qistirmalari, 8 - yuvish mashinalari, 9-siqish yong'oqlari.

Ishlab chiqilgan dizaynning mohiyati shundan iboratki, jinning arra tsilindrinda unga o'rnatilgan mil mavjud qamish bilan arra disklari har ikki tomondan nosimmetrik tarzda bajarilishi, milning mos keladigan yivlariga kiritilgan bo'lib, ular shpallar shaklida qilingan, milning rozetkalari tagida o'tish davri yaxlitlashlari, interupil qistirmalari, yuvish mashinalari va siqish yong'oqlari.[5] uzunlamasına yivli oluklarni otish orqali mil yuzasida qattiqashtiruvchi qanotlarni bajarish mil va arra tsilindrining massasini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, bu esa qattiqashtiruvchi tufayli milning egilish qattiqligini sezilarli darajada ushlab turadi, resurslarni tejash, ishonchliligini oshirish va kerakli sifat ko'rsatkichlari bilan paxta tolasini olishni ta'minlaydi.

Dizayn 1-milning yivli (uzunlamasına oluklari) dan iborat bo'lib, unga o'rnatilgan arra pichoqlari 2 ta til bilan 3 ta nosimmetrik tarzda ikki tomondan qilingan, 5-val 1-ning yivlari yuzalarida 4-sonli mos keladigan oluklarga kiritilgan. Shu bilan birga, 1-milning 5-tirqishining asoslarida 6-o'tish yaxlitlashlari amalga oshiriladi, bu esa 5-tirqishning mustahkamligini oshirishga imkon beradi. Arra pichoqlari 2 orasiga 7 ta oraliq qistirmalari o'rnatilgan bo'lib, ular milning ikkala tomoniga 1 ta yuvish vositasi 8 va siqish yong'oqlari 9 bilan mahkamlanadi.

Dizayn quyidagicha ishlaydi. Paxta xom ashyosini etkazib berish jarayonida 2 arra pichoqlari tolalarning iplarini ushlaydi va ularni panjara orqasiga tortadi (rasmda ko'rsatilmagan), paxta urug'idan tolalar ipi ajralib chiqadi. 1-milni spline bilan bajarish orqali jinning arra tsilindrining massasini kamaytirish, 1-milning ruxsat etilgan chegaralarda egilishini ta'minlaydi, paxtani tola bilan ajratishning zarur jarayoniga imkon beradi va jinning quvvat sarfini kamaytiradi. Arra pichoqlarini ikki tomondan 3 ta til bilan nosimmetrik tarzda bajarish va ish paytida 1-milning 5-ning mos keladigan teshiklarida 4-yivlar aylanish o'qiga nisbatan tizim massalarining o'ziga xos muvozanatiga olib keladi (nomutanosiblik yo'qligiga). 1-milning 5-tirqishlaridagi 6-sonli o'tish davri jinning arra tsilindrining kuchini va ishonchliligini oshirishga olib keladi.

Tavsiya etilgan dizayn ishonchlikni oshirishga, jinning zarur quvvatini kamaytirishga, yuqori sifatli paxta tolasini olishga, yuqori mahsuldorlikka imkon beradi.

**Xulosa**

Qabul qilingan echimning mohiyati shundan iboratki, jinning arra tsilindrida unga o'rnatilgan mil mavjud qamish bilan arra disklari har ikki tomondan nosimmetrik tarzda bajarilishi, milning mos keladigan yivlariga kiritilgan bo'lib, ular milning yivlari tubidagi o'tish davri yaxlitlashlari, oraliq qistirmalari, yuvish vositalari va siqish yong'oqlari. Milni spline bilan bajarish (uzunlamasına oluklar shaklida) massani sezilarli darajada kamaytirishi mumkin, bu esa spline (qattiqlik qirralari) tufayli milning egilish qattiqligini saqlab qoladi, bu esa resurslarni tejashga, ishonchliligini oshirishga va zarur sifat ko'rsatkichlari bilan paxta tolasini olishga olib keladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Мирошниченко Г.И. Основы проектирования машин первичной обработки хлопка.. М: -Машиностроение 1972. - 485 с.
2. Джураев А и др. SU 1513957A1, Бюл. №2. 29.02.1988, Пильный цилиндр.
3. Джураев А и др. Патент РУзб. IHDP 9900062.1, Бюл. №4. 31.12.1999, Консольный колосник пильного джина.
4. RU 2023065C1. Пильный барабан волокнообрабатывающей машины. Джураев А и др. 15.11.1994
5. SU 1027295A. Пильный джин. Джураев А и др. Бюл. №25. 07.07.1983.
6. John Baffes. The "Cotton Problem".Trade department. The world bank Washington, USA d.c.20433/September 2004.