



УДК 677.21.052.

TARAMLI SILINDR USTIDAGI EZUVCHI VALIK HOLATINI TAHLILI

Dadaxanov Nurilla Karimovich

Namangan muhandislik-texnologiya instituti "Texnologik mashinalar va jixozlar" kafedrası
dotsenti. Тел.: (+99893) 403-13-39. E-mail: nurilla28@mail.ru.

Karimov Rustamjon Ibragimovich

Namangan muhandislik-texnologiya instituti "Texnologik mashinalar va jixozlar" kafedrası
tadqiqotchisi. E-mail: no

Annotatsiya: Maqolada to'qimachilik mashinalaridagi cho'zuvchi asboblarining taramli silindrlari konstruksiyasi o'rganilgan. Unda taramli tsilindrning egilishini ezuvch valiklarning og'ishiga ta'siri tadqiq qilingan. Ezuvch valiklarning og'ishini ishlab chiqariladigan mahsulot sifatiga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: cho'zuvchi asbob, taramli silindr, ezuvchi valik, ishqalanish kuch maydoni, siqish chizig'i, rezinali qoplama.

АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЯ НАЖИМНОГО ВАЛИКА НАД РИФЛЕННОГО ЦИЛИНДРА

Аннотация: В статье изучено конструкция рифленого цилиндра вытяжных приборов текстильных машин. Исследована влияния изгиба рифленого цилиндра на перекоса нажимного валика. Изучен влияния перкоса нажимного валика на качеству выпускаемая продукции.

Ключевые слова: вытяжной прибор, рифленой цилиндр, нажимной валик, поле сил трения, линия зажима, резиновые покрытия.

UDK 677.21.052.

PRESSURE ROLLER POSITION ANALYSIS OVER CORRIFIED CYLINDER

Abstract: The article studies the design of the corrugated cylinder of the exhaust devices of textile machines. The influence of the corrugated cylinder bending on the pressure roller misalignment has been studied. Studied the effect of pressure roller percussion on the quality of products.

Keywords: drafting system, grooved cylinder, pressure roller, friction force field, clamping line, rubber covers.

KIRISH

Mavjud yigirish tizimlarida tabiiy, sun'iy va sintetik tolalarni ipga qayta ishlashda, texnologik jarayonning asosiy vazifasi, ustma-ust qo'yish va chizish yo'li bilan tuzilishi va xossalari bo'yicha bir xil bo'lgan pilta, pilik va ip olish hisoblanadi. Tolalarni qo'shishdan



maqsad mahsulotni qalinligi, rangi, tola tarkibi bo'yicha tenglashtirish bo'lsa, cho'zishdan maqsad tolalarni tekislash va parallellashtirish bilan birga mahsulotni ingichkalashdir [1, 2].

Turli yigirish tizimlarida yigiruv mashinalarida qo'llaniladigan cho'zish moslamalari silindrlar tasmasiz, tasmali va taroqli bo'lishi mumkin. Silindrlar cho'zish qurilmalari bir-biridan silindrlar va valiklar soni, ular orasidagi masofalar, shuningdek, ishchi chiziqning joylashuvi bilan farqlanadi.

USULLAR

Qurilmalarning barcha pastki cho'zish juftlari po'latdan yasalgan taram qilingan silindrlardan va yuqoridagi juftlik metall rolklardan iborat bo'lib, silliq yoki taram qilingan sirt yoki elastik qoplamali bo'ladi. Taram qilingan silindrlar silindr stoykalariga joylashtiriladi, ular bir-biridan zveno uzunligiga teng masofada o'rnatiladi. Taram qilingan silindrlar liniyasi podshipniklarda aylanadi.

Sof jun tolalar uchun mo'ljallangan cho'zuvchi asboblarda, ularning sun'iy tolalar bilan aralashmasi va sof sun'iy tolalarni cho'zish mumkin. Ba'zan, junni ikki tasmali cho'zuvchi asboblarning tasmani olib yuruvchi yuqorigi ezuvchi valiki, silindrni tishli g'ildiragi orqali aylantiriladi. Bunday konstruktiv yechimni muvaffaqiyatli deb hisoblash mumkin emas, chunki noto'g'ri o'lchamlar ezuvchi valiklarining elastik qoplamalarining turli xil deformatsiyalanishga olib keladi, silindr va valiklarning aylanish tezligining tasmalar bilan tengligini ta'minlash amalda mumkin emas, bu ip sifatining yomonlashishiga olib keladi. Ezuvchi valiklar amalda yumalash podshipniklariga o'tqazilganligi sababli, bu ularning aylanish qulayligini kafolatlaydi, eng ko'p qo'llaniladigan qurilmalar taram silindrlardan friksion ishqalanishdan harakatni oladi. Pitalash va yigirish mashinalarining cho'zuvchi qurilmalari ham xuddi shunday printsip asosida ishlaydi.

Tolaning ishonchli siqilishini ta'minlash va ishqalanish kuchlarining kerakli maydonini yaratish uchun silindrlarning yuzasi taram qilingan. Ko'plab tajribalar va fabrikalarning kundalik tajribasi taramning profili va holatining texnologik jarayonning borishiga va valikka kerakli yuklanishning kattaligini aniqlashga ta'sir ko'rsatadi. Silindr va valik orasidagi o'rtacha bosim taram lentasining kengligiga bog'liq: lentaning kengligi oshishi bilan bosim pasayadi va shunga mos ravishda valikdagi kerakli yuklanish ortadi. Juda kichik kenglik elastik qoplamaning tez almashishiga va hatto tolalarning shikastlanishiga olib keladi. Yeyilish va tasodifiy shikastlanmaslik uchun silindrning taram qilingan yuzasi yuqori qattiqlikka ega bo'lishi kerak.

NATIJALAR

GOST 12188-66 ga binoan paxta yigirish ishlab chiqarishining yigiruv, pitalash va piliklash mashinalarining taram qadami, yigiruv va piliklash mashinalari silindrlari uchun bir xil va o'zgarmas qilib olinadi. Pitalash mashinalari uchun silindrlar taram qadami bir xil va doimiydir. Doimiy qadamli rifliyalarga o'tish munosabati bilan, ularni sovuq holda prokatlash usuli bilan olish imkoniyatlarini ochib berdi, bu esa ushbu mehnat talab qiladigan ish unumdorligini keskin oshirishga va silindrlar sirtini yuqori aniqlikda tayyorlashga imkon berdi [3].

Ko'p sonli ish joylari (chiqishlar) bo'lgan dastgohlarda taramli silindrlar qatori alohida zvenolardan iborat bo'ladi (piliklash va yigiruv mashinalarida). Yakka chiqarishli pitalash

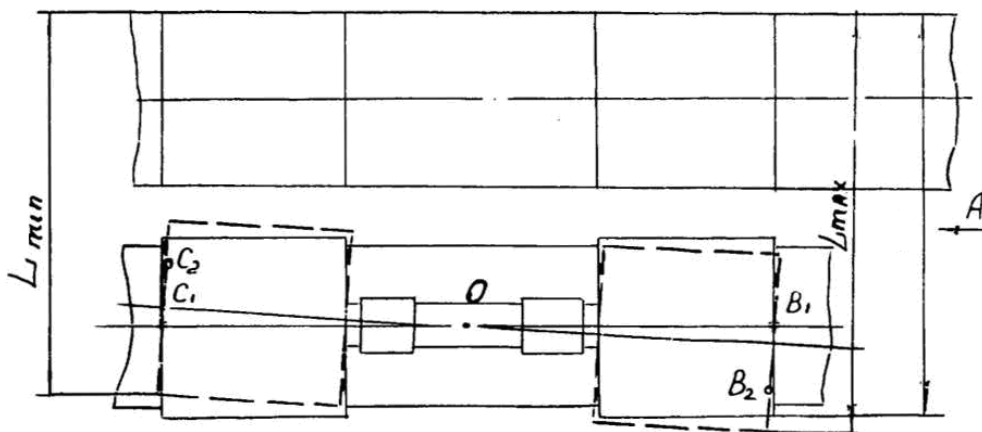


mashinalari uchun taramli silindr bitta silindrga (zvenoga) ega. Zvenoga bir yoki bir nechta taramli stoyka kirishi mumkin, ularning har biri u orqali o'tadigan mahsulotning cho'zilishini ta'minlaydi. Silindrning uzunligi mashinaning asosiy texnik ko'rsatkichlaridan biridir.

Silindrlarning o'lchamlari standartlashtirilganligi sababli, ularning mustahkamlikka hisoblash tekshirish xarakteriga ega bo'lishi kerak. Ish jarayonida silindr egilish va burilish ta'sirida murakkab kuchlanish holatida bo'ladi. Eguvchi kuchlar valiklardagi yuklanish, valiklar va silindrlarning og'irligi yig'indisidir. Yetarli aniqlik bilan, yuklanishni silindrlarning uzunligi bo'ylab bir tekis taqsimlangan deb hisoblash mumkin. Bundan tashqari, silindrlarga, unga harakat beruvchi tishli uzatmadan eguvchi momenti ta'sir qiladi.

Yuqorida aytilganlar, taramli silindrlarning egilishga ishlashini ko'rsatadi. Bunda podshipniklarning qarshiligini oshirishi mumkin va shu bilan taramli silindrning burovchi momentini oshiradi. Egilishda bosim valiklarning ustvorligi yomonlashadi, shu sababli mahsulotning notekisligi ortadi, yna ipning uzilishi ortishi ham mumkin [4, 5, 6, 7, 8, 9].

O'lchash ishlari GSM2114B yalqali yigiruv mashinasida olib borildi. O'lchash asosi sifatida silindrlarning 2-chi qatorining riflyali yuzasi olingan. O'lchov vositasi sifatida shtangensirkul ishlatildi. Shtangensirkulning o'lchash sirtlari silindrning 2-chi qatorini riflyali yuzasi va chiqish silindrining ezuvchi valigi yuzasiga qo'yib o'lchanadi (1-rasm). Valiklar og'ishining qiymati sifatida L_{min} va L_{max} masofa qiymatlarining farqi ΔL_{qabul} qilinadi.



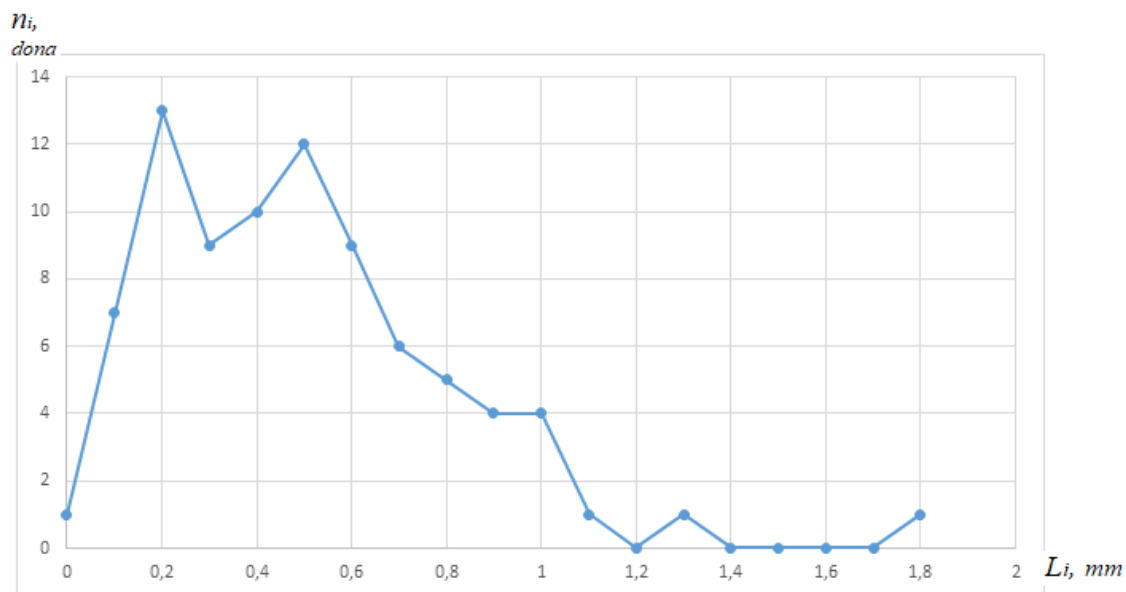
1-rasm. Valiklar og'ishini o'lchash sxemasi.

Dastlabki tadqiqot shuni ko'rsatdiki, valikning ustvor holati mahsulot sifatini yomonlashtiradi. Chastotalar poligonini (2 va 3-rasm) tahlili shuni ko'rsatadiki, eng keng tarqalgan og'ish 0,2 dan 0,6 mm.gacha bo'lgan diapazonda bo'lib, bu valik o'qining 0,23⁰ dan 0,7⁰ gacha buralishiga to'g'ri keladi. Biroq, 2, 3-rasmdan, shuningdek, maksimal og'ish 1,8 mm.ga yetishi mumkinligini ko'rsatadi yoki bu valik o'qining 2⁰ ga buralishiga to'g'ri keladi.

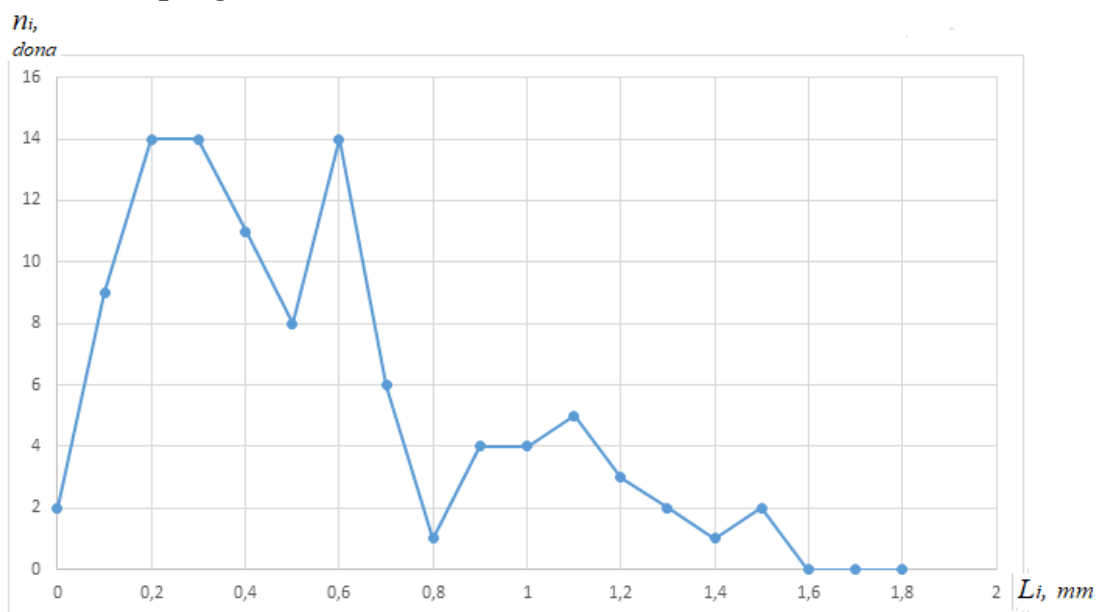
HULOSA



Cho'zuvchi juftligining kontakt tekslig'ini o'rganish shuni ko'rsatdiki, valik va silindrning o'qlari og'ganda, kontakt teksligining tengtaqsimlanmaganlik koeffitsienti 10-15% ga ortadi. Cho'zuvchi juftligidagi tolalarni siqish kuchi, valik va silindr o'qlarining og'ish burchagi 0 dan 4° gacha bo'lganda, 30% gacha kamayadi.



2-rasm. 25 teksli ip ishlab chiqarishda valik og'ishining chasotalari poligoni



3-rasm. 28 teksli ip ishlab chiqarishda valik og'ishining chasotalari poligoni

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Sayidmurodov M.M., Abduvakhidov M., Muradov A. Study of dynamics of the turning process in pneumechanical spinning in the presence of double false torsion. // The American journal of engineering and technology. Iuly 2020. Page No: 58-64.



2. Сайидмуродов М.М и др. Анализ проблем пневмомеханического способа прядения и направления дальнейшего его развития. // “UNIVERSUM: Технические науки” -М. 2021 г. № 3 (84), 46-49 с.
- 3.Макаров А.И. и др. Расчет и конструирование машин прядильного производства. –М.: «Машиностроение». 1981. с.211.
- 4.Дадаханов Н.К., Шукуров М. Анализ несоосностей осей нажимного валика и рифцилиндра. // «Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности» - Иваново, 1997. №1. с.116-117
5. Шукуров М.М., Дадаханов Н.К., Махкамов Р.Г. О несоосности нажимного валика и рифленого цилиндра вытяжного прибора кольцепрядильной машины // Доклады Академии наук Республики Узбекистан - 1997. - №1. - С. 26-28.
6. Дадаханов Н.К. Исследование контактной плоскости вытяжных пар с учетом перекоса осей нажимного валика и цилиндра. "Известия вузов. Технология текстильной промышленности" - Иваново, 2001 г. -№2, с. 104-106.
7. Dadakhanov N.K. Research and calculation of line parameters ring spinning machines. //Solid State Technology Pennwell Corporation. Vol. 63, Issue 6, 2020. -p.9756-9762.
8. Dadakhanov N.K. Studying yarn incorpectiveness operated on the improved exhaust extractor.// ACADEMICIA. –Kurukshetra, Vol. 10, Issue 7, July 2020. -p.474-482.
9. Дадаханов Н.К. Разработка устройств для контроля волокон в процессе вытягивания в вытяжных приборах машин прядильного производства. Дис... канд. техн. наук. -Т.: ТИТЛП. 1997 г.