

YIGIRISH JARAYONIDA ISHLAB CHIQUARISHDAGI TOLA CHIQINDILARI

Shodmonkulov Alisher Mamatkulovich

Jizzax Politehnika instituti dotsent

Jalilov Dilshod

Jizzax Politehnika instituti

+99895 061 27 11 dilshodjalilov271@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi titish va tozalash jarayonidan keyin erkin tolalardan ajralib qolgan iflosliklarni tozalash imkoniyatini o'rganish edi. Chiqindilar turi va uning aralashmadagi nisbatining ipning fizik va mexanik xususiyatlariga ta'siri tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: yigiriladigan tola chiqindilari, havo oqimi bilan ishlaydigan ip, notekislik, ipning mustahkamligi

Аннотация. Основной целью данного исследования являлось изучение возможности удаления загрязнений, остающихся в свободных волокнах после процессов разрыхления и очистки. Проанализировано влияние вида отходов и их доли в смеси на физико-механические свойства пряжи.

Ключевые слова: отходы прядильного производства, пневмомеханическая пряжа, неровнота, прочность пряжи.

Abstract. The main objective of this study was to investigate the possibility of removing impurities remaining in loose fibers after the opening and cleaning processes. The effects of the type of waste and its proportion in the blend on the physical and mechanical properties of the yarn were analyzed.

Keywords: spinning waste, air-jet yarn, yarn unevenness, yarn strength.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida eng muhim ustuvor yo'nalishlardan biri paxta xomashyosi ishlab chiqarishdan tortib, yuqori qo'shimcha qiymatga ega tayyor to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishgacha bo'lgan sohalarni integratsiyalashni nazarda tutuvchi klaster rivojlanish modelini amalga oshirishdir. Mahalliy xomashyodan

foydalangan holda tashqi bozorlarda raqobatbardosh yuqori sifatli tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratish lozim. Xom ashyo tannarxi paxta ishlab chiqarishda umumiy material tannarxining katta qismini tashkil qiladi, bu esa ulardan foydalanishga tejamkor yondashuvni va yangi kam chiqindili va nol chiqindili texnologiyalarni joriy etishni talab qiladi.

Materiallar va usullar. Ushbu vaziyatni hisobga olgan holda, to'qimachilik va kiyim-kechak chiqindilaridan tola mahsulotlarini qayta tiklash, ularning texnologik xususiyatlarini o'rganish va ushbu xom ashyolardan to'qimachilik ishlab chiqarishda qayta foydalanish bilan bog'liq texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar juda dolzarb bo'lib qoldi. To'qimachilik ishlab chiqarishida hosil bo'ladigan umumiy chiqindilarning eng katta qismini yigirish chiqindilari tashkil etadi. Ushbu chiqindilarning katta qismi texnologik jarayon natijasida yuzaga keladi va bevosita unga bog'liq. Ba'zi chiqindi turlari texnologik jarayondan mustaqil bo'lib, ishlab chiqarishning texnik va tashkiliy darajasi bilan belgilanadi.

Chiqindilar paxta sanoatida xom ashyoning katta zaxirasini tashkil qiladi. Yigiruv chiqindilarini quyidagicha ajratish mumkin: miqdori paxtani qadoqlash, tashish, tushirish va saqlash sifatiga bog'liq bo'lgan chiqindilar; miqdori ishlatiladigan xom ashyo sifatiga va ipga qo'yiladigan talablarga (barglar, momiq, chgigit qobiqlari va boshqalar) bog'liq bo'lgan chiqindilar; miqdori texnologik jarayon darajasiga, xususan, sinish darajasiga, mashinalarning texnik holatiga (latta, lenta, rulon va boshqalar) bog'liq bo'lgan chiqindilar. Deyarli barcha turdagi chiqindilarni qayta ishlash mumkin, ammo buning uchun ularni tolalarga zarar yetkazmasdan yaxshilab yumshatish va iloji boricha ko'proq changni olib tashlash kerak. Shuning uchun, tola chiqindilaridan oqilona foydalanish uchun to'qimachilik muhandislik kompaniyalari uni qayta ishlash texnologiyasi va texnikasini takomillashtirish ustida ishlamoqda va tolalarni ipga chiqindisiz qayta ishlash imkoniyatlarini tadqiq qilish dolzarb masala hisoblanadi.

Natijalar. Ushbu muammoni hal qilish uchun Sangzor Tekstil Agrotex Servis MChJ ishlab chiqarish sharoitida paxta tolasini pnevmatik transport tizimlarida (havo quvurlarida) harakatlanishi to'qimachilik sanoatining dastlabki qayta ishlash bosqichlarida, asosan, paxtani tozalash, uzatish va yigiruv korxonalarining titish-savash

sexlarida keng qo'llaniladi. Paxta tolasining havo quvurlaridagi harakati aerodinamika qonuniyatlariga asoslanadi va uning samaradorligi bir nechta muhim omillarga bog'liq.

Harakatlanish mexanizmi va aerodinamik xususiyatlari

- Suzib yurish (Muallaq holat): Paxta tolasi havo oqimida muallaq (sust) holatda harakatlanishi uchun havo tezligi tolaning "suzish tezligi"dan (kritik tezlikdan) yuqori bo'lishi kerak. Paxta bo'laklari (letochka) va alohida tolalar uchun bu tezlik odatda 4–8 m/s ni tashkil qiladi.

- Tashish tezligi: Quvurlarda tiqilib qolishlarning oldini olish va paxtani barqaror tashish uchun quvurdagi haqiqiy havo tezligi ancha yuqori, ya'ni 15–22 m/s atrofida saqlanadi.

Paxtaning quvur ichidagi holati va dinamikasi regeneratsiyalangan tola chiqindilaridan (3-standart) yumshatuvchi momig'i va tarash mashinasi momig'idan (7/11-standart) OE Ne20/1 ipini ishlab chiqarish bo'yicha eksperimental tadqiqot o'tkazildi. Ip ikki xil variantda ishlab chiqarildi: 1-variant – 10%, 30% va 50% nisbatda 3-standart qo'shilgan holda, 2-variant – xuddi shu nisbatlarda 7/11-standart qo'shilgan holda. Aralashmadagi regeneratsiyalangan tola ulushining ip sifatiga ta'siri o'rganildi. Saralashdan oldin, tola chiqindilari Xitoyning Shandong Shunxing Machinery Co. Ltd. kompaniyasining regeneratorda oldindan qayta ishlandi.

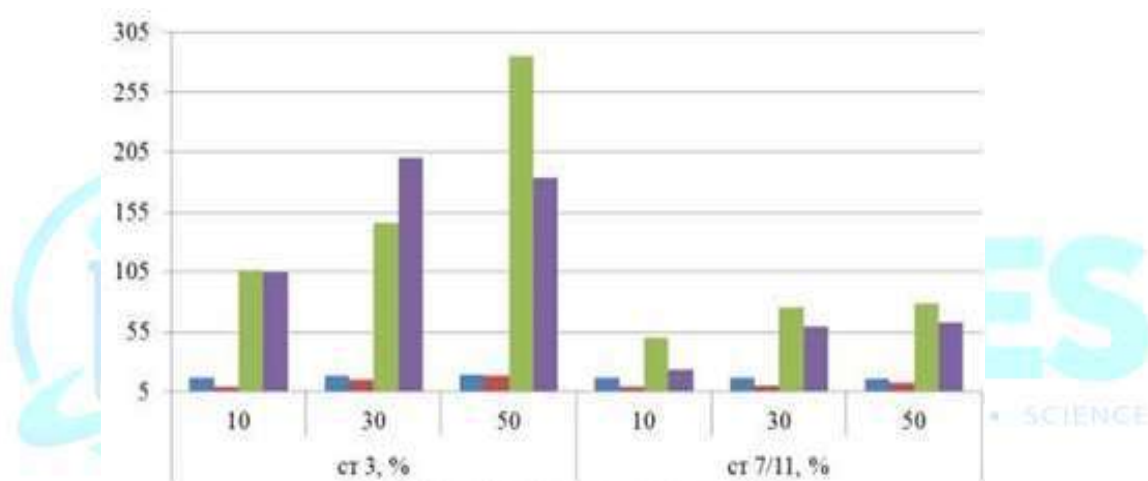
Shandong Shunxing Machinery Co. Ltd. kompaniyasining tozalagichi ikkita so'rish ventilyatori bilan jihozlangan ikki barabanli arra tishli regeneratordir. Regeneratsiyalangan tolalar tozalagichdan tola qatlami sifatida chiqadi, u oxirgi manzilga tashish uchun to'planadi. Shunday qilib, regeneratsiyalangan tola yigirish sanoatidan olingan tola chiqindilari aralashmasidan olindi. Xom ashyoni qayta ishlash quyidagi tartibda o'rnatilgan Rieter kompaniyasining (Shveytsariya) zamonaviy uskunalarining texnologik zanjiri yordamida amalga oshirildi:

1. Avtomatik toy titgich UNIfloc A11
2. Tozalash mashinasi UNIClean B-12
3. Aralashtirish mashinasi Unimix B 12
4. Tarash mashinasi Чесальная машина C-60
5. Pitalash I –utim SB-D11

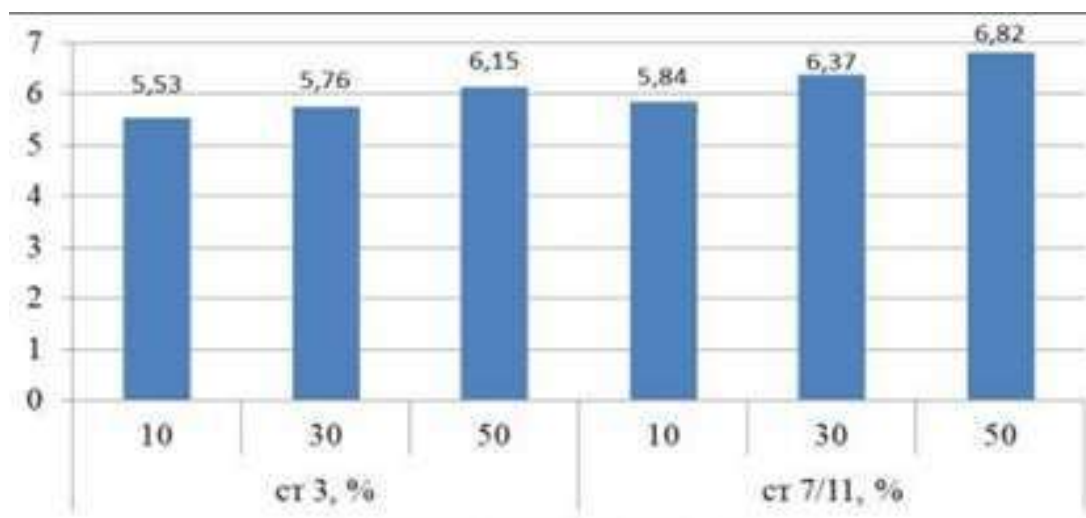
6. Piltalash II –utim RSB-D40

7. Yigiruv mashinasi R-923

Muhokama. Barcha ip variantlari uchun ipning kesimidagi nosimmetrikliklar va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar USTER TESTER 5-S400 yordamida aniqlandi. Ipning nosimmetrikligi va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar 1-rasmda, tuklilik qiymatlari esa 2-rasmda ko'rsatilgan. 1 va 2-rasmlarda 3-darajali momiq qo'shilgan holda ishlab chiqarilgan ipdagi quyuqlashuvlar va nuqsonlar soni har qanday foizda sezilarli darajada yuqori ekanligi ko'rsatilgan. Tarash chiqindilarida ko'p miqdorda kalta tolalar mavjud bo'lib, bu ipning tukliligining oshishiga olib keladi, cho'zilish kuchi esa chiqindilar miqdorining ortishi bilan kamayadi.

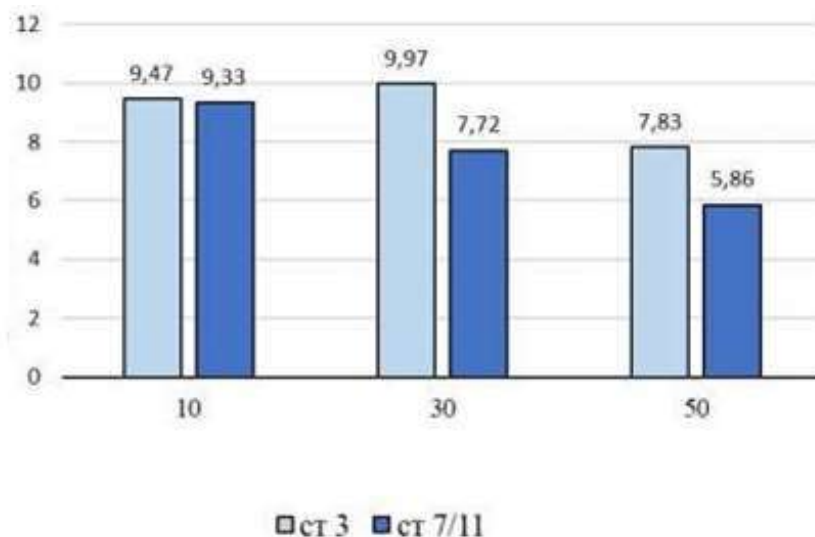


1-rasm. Ipning kesimidagi notekislik va tashqi ko'rinishidagi nuqsonlarning aralashmadagi chiqindilar ulushiga bog'liqligi



2-rasm. Ipning yumshoqligi aralashmadagi chiqindilar ulushiga bog'liqligi

Ipni baholashda ishlatiladigan eng muhim ko'rsatkichlardan biri uning solishtirma sinish yukidir. Rasmda St 3 qo'shilishi bilan ishlab chiqarilgan ipning solishtirma sinish yuki St 7/11 qo'shilishi bilan ishlab chiqarilgan ipnikidan yuqori ekanligi ko'rsatilgan. Bundan tashqari, 50% St 7/11 chiqindilarini o'z ichiga olgan ipning mustahkamligi boshqa variantlarnikidan pastroq edi.



3-rasm. Ipning solishtirma uzilish yukining aralashmadagi yigirish chiqindilarining mutanosib tarkibiga bog'liqligi

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalariga ko'ra, 3-darajali chiqindilarning 50% gacha ishlatilishi ip xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmadi. Biroq, quyuqlashish va neps miqdori boshqa variantlarga qaraganda yuqori edi. Boshqa tomondan, 7/11-darajali tarash chiqindilari tarkibida kalta tola miqdori yuqori bo'lgani uchun 30% gacha bo'lgan aralashmalarda ishlatilishi mumkin, bu esa ipning tukliligining oshishiga olib keladi.

Adabiyotlar:

1. Gafurov J.K., Maxkamova Sh.F., Gafurov K.G., Burxanov D.X. Yigiruv chiqindilaridan pnevmomexanik ip ishlab chiqarish imkoniyatlarini o'rganish // O'qituvchilar va talabalarning 51-xalqaro ilmiy-texnik konferensiyasi, Belarus Respublikasi, Vitebsk. Vitebsk davlat texnologiya universiteti, 2018-yil 25-aprel. 28328-bet

2. Maxkamova Sh.F., Valieva Z.F. Qayta tiklangan to'qimachilik chiqindilaridan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish // Xalqaro ilmiy-texnik konferensiya ilmiy maqolalari to'plami

"To'qimachilik va yengil sanoatda innovatsion texnologiyalar", Vitebsk, Belarus Respublikasi. "Vitebsk davlat texnologiya universiteti, 2018-yil 21–22-noyabr, 50–52-betlar

3. Maxkamova Sh.F., Valieva Z.F., Matismailov S.L. Regeneratsiyalangan tolalardan OE ipini ishlab chiqarish imkoniyatlarini o'rganish // XIX xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya "Fan va texnologiyalardagi yutuqlar", Moskva, Rossiya, 2019-yil 15-mart, 49–51-betlar.

