

TIKUVCHILIK VA TRIKOTAJ FABRIKALARIDA TIKUV MASHINALARINING TAHLILI

Mirsagaatova Dilbar Shayxontohur
tuman Politeknikumining maxsus fan o'qituvchisi
mirsagatovadilbar300@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada tikuvchilik va trikotaj korxonalarida qo'llaniladigan zamonaviy tikuv mashinalarining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Namangan va Qashqadaryo viloyatlaridagi korxonalarda mavjud JACK F4, JACK E4, JACK JK-8569 kabi mashinalar va tavsiya etilgan JANHU JH 8700, JANHU JH 8200W-4CD/EUT, JANHU JH 858N-01CB/EUT modellari o'rganildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy mashinalar energiyani 70% gacha tejaydi, ish unumdorligini oshiradi hamda texnik xizmat ko'rsatish muddatini uzaytiradi. Shuningdek, yangi avlod tikuv mashinalarining elektromagnit motorli tizimlari va avtomatik boshqaruv mexanizmlari ish sifati hamda energiya samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi. Maqola natijalari tikuvchilik korxonalarida texnik modernizatsiya jarayonlarini optimallashtirish uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Аннотация. В данной статье проведён технический и экономический анализ современных швейных машин, применяемых на швейных и трикотажных предприятиях. Исследованы модели JACK F4, JACK E4, JACK JK-8569 и рекомендованные JANHU JH 8700, JANHU JH 8200W-4CD/EUT, JANHU JH 858N-01CB/EUT. Результаты показали, что современные машины обеспечивают до 70% экономии электроэнергии, повышают производительность и продлевают срок эксплуатации оборудования. Электромагнитные двигатели и автоматические системы управления новых моделей значительно улучшают качество шитья и энергетическую

эффективность. Результатом исследования имеют важное научно-практическое значение для оптимизации процессов технической модернизации швейных предприятий.

Abstract. This article presents a technical and economic analysis of modern sewing machines used in textile and knitwear factories. The study compares existing models such as JACK F4, JACK E4, and JACK JK-8569 with the recommended JANHU JH 8700, JANHU JH 8200W-4CD/EUT, and JANHU JH 858N-01CB/EUT machines. The results demonstrate that modern machines can save up to 70% of energy, enhance productivity, and extend equipment lifespan. Additionally, electromagnetic motor systems and automatic control mechanisms significantly improve sewing quality and energy efficiency. The findings of this research provide valuable scientific and practical insights for optimizing the technical modernization of sewing industries.

Keywords: sewing machine, energy efficiency, rotational speed, electromagnetic motor, knitwear industry, productivity, automatic control, mechanical system, innovative technology, technical modernization, light industry, production cost, mechanization, sewing quality, efficiency improvement.

Kalit soʻzlar: tikuv mashinasi, energiya samaradorligi, aylanish tezligi, elektromagnit motor, trikotaj sanoati, ishlab chiqarish unumdorligi, avtomatik boshqaruv, mexanik tizim, innovatsion texnologiya, texnik modernizatsiya, yengil sanoat, ishlab chiqarish tannarxi, mexanizatsiya, tikuv choklari, ishlab chiqarish sifati.

Ключевые слова: швейная машина, энергоэффективность, скорость вращения, электромагнитный двигатель, трикотажная промышленность, производительность, автоматическое управление, механическая система, инновационные технологии, техническая модернизация, лёгкая промышленность, себестоимость, механизация, строчка, качество продукции.

Tikuvchilik va trikotaj korxonalarini yanada rivojlantirish va tayyor

raqobatbardosh mahsulotlar yaratish uchun zamonaviy tikuv mashinalaridan foydalanish zarur. Ko'pgina tikuv va trikotaj korxonalari nisbatan eski tikuv mashinalaridan foydalanadilar. Bu ishlab chiqarish jarayoniga bevosita salbiy ta'sir ko'rsatib, ko'p energiya va vaqtni behuda sarflashga olib keladi, shuningdek, sifatsiz mahsulotlar ishlab chiqarilishiga asos bo'ladi. Bularning barchasi tikuvchilik va trikotaj korxonalari ish unumdorligini pasaytirib, ishlab chiqarish tannarxini oshiradi.

Namangan va Qashqadaryo viloyatlarida 1000 ga yaqin to'qimachilik va tikuvchilik korxonalari mavjud. Iftihor kiyim sanoati, Sado textile MCHJ tikuv korxonalarida mavjud tikuv mashinalari asosida tikuv va trikotaj korxonalarida tikuv mashinalarini tadqiq qilish ishlari olib borildi. Sado textile MCHJ tikuvchilik korxonasida 20 dan orqit tikuv mashinasi mavjud [2].

Tikuv mashinalarining texnik tavsiflari quyidagilardan iborat: bosh valning aylanish tezligi, qisish mexanizmining balandligi, ishchi sirt uchun yoritish tizimi, energiyani tejash, avtomatik moylash tizimi, tikuv ignasining uzunligi, turi va boshqalardan iboratdir [3].

Tikuv mashinalarining samaradorligini aniqlash uchun Sado textile MCHJ tikuv korxonasidan JACK F4, JACK E4, JACK JK-8569, shuningdek, tavsiya etilgan JANHU JH 8700, JANHU JH 8200W-4CD / EUT, JANHU JH 858N-01CB/EUT to'g'risida ma'lumotlarni olish mumkin. Xarakterli ko'rsatkichlar natijalari 1, 2 va 3-jadvallarda keltirilgan. Keltirilgan jadvallardagi (-) belgisi bu mexanizm tikuv mashinasida mavjud emasligini yoki muayyan mashina mexanizmidan farq qilmasligini bildiradi. (V) belgisi mexanizm tikuv mashinasida mavjudligini yoki mashinaning o'ziga xos mexanizmiga qarab farqlanishini bildiradi.

1-jadval

Tikuv mashinalarining tavsiflari

|

№	Texnik tavsiflari	Mavjud mashina (Jack F4)	Tavsiya etilgan mashina	Farqi
1	Aylanish tezligi	5000	4500	500
2	Bosim bilan mexanik	5-13	5.5-13	-
3	Tozalash jihozi	-	-	-
4	Ignaraqami	DBxl 11-18#	DBxl 19#-23#	-
5	Og'irligi (kg)	30	35/32	2-5
6	Elektrlashtirilishi (%)	20	90	70

Mashina vali va dvigatelning aylanish tezligini (burchak tezligini) o'laydigan taxometr (tezlik va metr). O'lchash usuliga ko'ra, burchaklar ma'lum vaqt oralig'ida aylanishlar sonini o'laydigan va burchak tezligini fizik tezlikka aylantiradigan turlarga bo'linadi.

Aylanish tezligi quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi

$$n=1/T$$

bu yerda T - sikl (sek);

Tikuv mashinasining bosh valining aylanish tezligi - bu bir daqiqada aylanishlar sonidir. Mavjud Jack F4 mashinasida bu ko'rsatkich 5000 ayl/min, tavsiya etilgan JANHU JH 8700 mashinasida esa 4500 ayl/min ni tashkil qiladi. Jack F4 mashinasining tezligi yuqoriroq. Biroq, tikuv mashinasining bosh vali tezligi qanchalik yuqori bo'lsa, shunchalik tezroq ta'mirlash talab etiladi. Energiyani tejash nuqtai nazaridan zamonaviy JANHU JH 8700 tikuv mashinasi Jack F4 ga qaraganda 70% kamroq elektr energiyasini iste'mol qiladi (1-jadval, 1-rasm).

2-jadval

Averlock tikuv mashinasining texnik tavsifi

№	Texnik tavsiflari	Mavjud mashina	Tavsiya etilgan mashina	Farqi
1	Bosh valning aylanish tezligi	5500	6500	1000
2	Ignalar soni	2	2	-
3	Iplar soni	4	4	-
4	Ignalar orasidagi masofa (mm)	2	3	1
5	Tozalash jihozi	-	V	V
6	Bosim bilan mexanik ishlov berish	5.5	5.5	-
7	Qalinligi (mm)	4	4.6	0.6
8	Mexanizmni voritish	V	V	-

9	Mexanizmning to'xtashida ignaning	-	V	V
10	Energiyadan foydalanish	20	90	70

Averlock tikuv mashinasining tahliliga ko'ra, ushbu modellar uchun qo'shimcha detallar mavjud emasligi aniqlandi, Jack E44 tikuv mashinasida tozalash qurilmasi yoki ignani t o'xtatish mexanizmi yo'q. Aksincha, JANHU JH 8200W-4CD / EUT tikuv mashinasi bu detallar bilan jihozlangan. Bu sizga ashinaning samaradorligini va iplarga xarajatlarni 1 dan 4% gacha oshirish imkonini beradi.

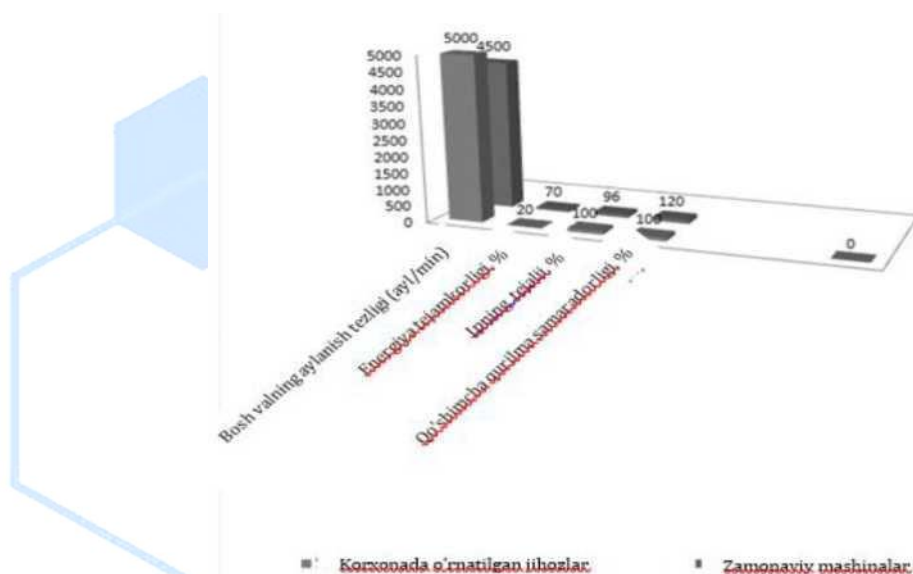
Trikotaj mahsulotlari choklariga ishlov beruvchi zanjirsimon baxiyali tikuv mashinasining tahlili shuni ko'rsatadiki, 2-jadvalda ko'rsatilgan ma'lumotlar o'xshash. Shunday qilib, tikuv va trikotaj mashinalarining aylanish tezligi qanchalik baland bo'lsa, tikuv choklari shunchalik ko'p bo'ladi. Biroq mashinalarni ta'mirlashga bo'lgan talab ortadi. Energiyani tejash nuqtai nazaridan zamonaviy tikuv mashinalari mavjud mashinalarga qaraganda kamroq energiya sarflaydi, buni 1, 2, 3-jadvallardan ko'rish mumkin. Bu zamonaviy tikuv mashinalarida magnit motorlardan foydalanishi bilan bog'liq.

3-jadval

Trikotaj mahsulotlari choklariga ishlov beruvchi zanjirsimon baxiyali tikuv mashinasi

№	Texnik tavsiflari	Mavjud mashina	Tavsiya etilgan mashina	Farqi
1	Bosh valning avlanish tezligi	6000	5500	500
2	Tozalash jihozi	-	V	V
3	Mexanizmning to'xtashida ignaning	-	V	V
4	Ignalar orasidagi masofa (mm)	6.4	5.6, 6.4	-
5	Baxyaqator uzunligi	4.4	4.4	-
6	Qisuvchi mexanizm balandligi	5	5.0-6.3	1.3
7	Energiyadan foydalanish	20	90	70

Zamonaviy tikuv mashinalarida qo'shimcha detallardan foydalanish vaqtini tejaydi va ish sifatini oshiradi. 1-rasmda tikuv mashinalarining umumiy samaradorlik ko'rsatkichlari tahlili ko'rsatilgan.



1-rasm. Tikuv mashinalarining umumiy samaradorlik ko'rsatkichlari tahlili

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 12.02.2019 yildagi PQ-4186-son "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini isloh qilishni yanada chuqurlashtirish va uning eksport salohiyatini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarori.
2. Namangan statistika boshqarmasi ma'lumotlari bo'yicha.
3. Xodjimatomov R.S. "Yangi texnik va texnologiyalar" Namangan-2016.
4. Sh.Mamasoliyeva, Texnologik ta'limi praktikumi, Toshkent, 2020-yil
5. Olimov Q.T., «Yengil sanoat mashina va apparatlari», Toshkent, 2011, p. 246
6. Q. OLIMOV, "Tikuvchilik korxonalari jihozlari va uskunalari, Toshkent, 2013