

Mayer trikotaj mashinasida ishchi organlar joylashuvining takomillashuvi

Turg'unboyev Murodali G'afurali o'g'li

Farg'ona davlat texnika universiteti magistranti

Valiyev Gulam Nabidjanovich

T.F.D Farg'ona davlat texnika universiteti Professori

e-mail: murodaligafuraliyevich1704@gmail.com

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada Mayer trikotaj mashinasida ishchi organlar takomillashuvi va qo'yilishi mumkin bo'lgan xatolarni oldini olish uchun suniy intellekt bilan takomillashtirish usullari ko'rsatilgan.

ANNOTATSIYA: This article shows how to improve with artificial intelligence to avoid mistakes that can be made when changing needles and platitudes on a Mayer loom.

АННОТАЦИЯ: В этой статье показано, как улучшить с помощью искусственного интеллекта, чтобы избежать ошибок, которые могут быть сделаны при замене игл и платины на ткацком станке Майера.

KALIT SO'ZLAR : Suniy intellekt , musbat zaryadlar, igna oyoqlari, mis qatlam, slidr, zamok, igna joyi.

KIRISH:

Texnologiya va suniy intellekt birlasuvi bizga judayam muxim bo'lgan savollarga javob topishimiz uchun qo'l keladi . Maye cie to'quv dastgohida ko'p turdagi trikotaj maxsulotlari to'qiladi bularning har bir to'quv turi uchun alohida yondashuv aniqroq qilib aytganda igna va platinalarning terilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa dastgohni yangi to'qima uchn tayyorlashda igna va platinalarni belgilangan tartibda terish kerak degani. Mayer cie to'quv dastgohida ignalar 2108 tadan 2136 ta gacha bo'ladi bu esa shuncha platina ham degani. Mashina turiga qarab ignalar birinchi , ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi turlarga bo'linadi (igna oyoqlari) . Ignalarning muayyan tartibda terilishi to'qimani tashkil etib igna terilishidagi birgina hato to'qimani nuqsonli bo'lishiga sabab bo'ladi va bundan tashqari igna sinishi mashina silindri va klin qismlarining shkaslanishiga olib kelishi mumkin. Bu esa iqtisodiy tomondan ham katta miqyosli zarar bo'lishi ham mumkin. Bunday hol



bo'lmashligi uchun yuqori aniqlik bilan ishlashni talab qiladi. Suniy intellekt malum to'qimani to'qilish turiga qarab ignalar joylashuvini aniqlab har bir igna uchun muayyan bir silindrdagi o'rnini belgilaydi bu esa ignalarni terilishida bir ignaning o'rniga boshqasini tushib qolishini oldini oladi. Ignalarni silidrga to'liq terish uchun o'rtacha 1.5 soatdan 3 soatgacha vaqt talab qilinadi. Agar terilishda hatolar kuzatilsa bu yana 3 soat degani. Mexanik ish kunining 60-70% foizi shu ish bilan o'tib ketishini oldini olish va yuqori aniqlikni tamillash uchun ham texnologiyalarda suniy intellektni qo'llash muhimdir. Yuqoridagi holatlar kuzatilmasligi uchun Mayer cie to'quv dastgohini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqori aniqlikda terilishni tamillash uchun bizga igna oyoqlari mis qatlam bilan qoplanishi va silindrdagi igna joylarida ham shunday mis qoplama bo'lishi ignalarning belgilangan o'rnida ekanligi yoki aksincha boshqa o'rinda ekanligini sezishni tamillaydi. Ishchi organlarning joylashuvi ularning bir-biriga nisbatan optimal masofada, kerakli burchak ostida va muvofiq harakat traektoriyasiga ega bo'lishini talab etadi. Ular orasidagi koordinatsiya, yuklanishning muvozanatlashuvi, issiqlik ajralishining bir tekis taqsimlanishi, servisga qulaylik va boshqa texnik-ekspluatatsion omillar mashinaning umumiy samaradorligini belgilaydi. Mayer trikotaj mashinasi vertikal holatda joylashgan tsilindr va disk (platin) ignali to'quv tizimiga ega bo'lib, u doimiy aylanish orqali trikotaj mato hosil qiladi. Asosiy qismlari quyidagilardan iborat:

Tsilindrli igna bloki – ignalar to'g'ri chizikli emas, balki aylana shaklidagi tsilindr ichida joylashgan; Diskli platinalar – igna ishini nazorat qiluvchi bosuvchi plastinkalar;

Ip yetkazib berish tizimi – iplar doimiy ravishda aynan kerakli joyga tushishi uchun mo'ljallangan;

Kamervali sistemalar – ignalarni kerakli holatga keltiruvchi relsli tizim; Elektr dvigatel va reduktorlar – harakat uzatishni ta'minlaydi.

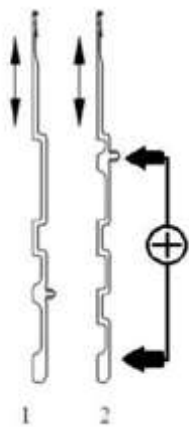
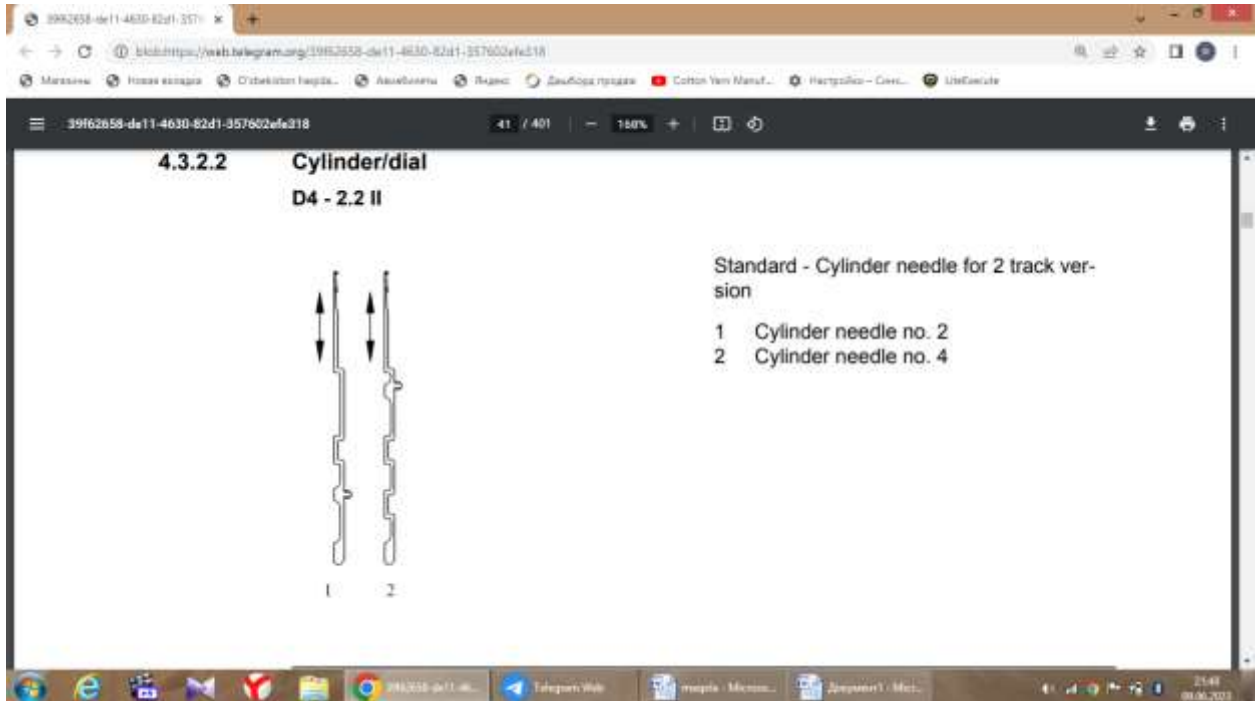
Ishchi organlarning roli

Har bir ishchi organ o'z funksiyasini aniq bajarishi va aynan kerakli joyda joylashgan bo'lishi kerak. Masalan:

Igna tsilindrining balandligi igna harakatining aniqligiga va ipni to'g'ri tutishiga ta'sir qiladi;

Platinaning joylashuvi ignani bosish momentiga ta'sir ko'rsatadi;

Ip yetkazib beruvchilarning joylashuvi esa ipni tortish kuchi va burama zichligiga bog‘liq.



Tajribalardan shuni bilish mumkinki ignaning no‘l chi oyogidan yuborilgan musbat zaryadlar slinrdagi o‘rni rost yoki yolg‘on ekanligini bildiradi. Bu elektr zanjirda musbat zaryadlar no‘l ci oyoqdan kirib qabul qilingan oyoqlarga qarab ignaning nomeri aniqlanadi va shu joy unga tegishli ekanligi yoki tegishli emasligi tushunladi. Bunday turdagi zanjirni mashinaning boshqa qisimlarida ham qo‘llash mumkin. Masalan mashinanin zamok qismiga, ip bilan tamillovchi mimmenger qismiga ham qo‘llash mumkin.

XULOSA:

Xulosa qilib shuni aytilish mumkinki Mayer cie to‘quv dastgohida suniy intellektni qo‘llash ishlab chiqarish korxonalarida iqtisodiy tomonda zarar keltirishi mumkin bo‘lgan holatlarni oldini olishda va ishchi hodimlarning vqtini tejashda qo‘l keladi. Bu esa ishlab chiqarishni bir meyorda ishlashini taminlaydi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Валиев Г. Н., Орипов Ж. И., Валиев Н. Г., М. Турдиев М., Хомидов В.О. Технология снижения дефектности намотки шелковых нитей на крутильных машинах // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX – 2021): сборник материалов XXIV международного научно-практического форума (Иваново, 12-14 октября 2021 г.). – Иваново: ИВГПУ, 2021. – 370 с., с. 12-16.

2. Валиев Г.Н. Аналитическая зависимость распределения давления крестовой намотки на её основание вдоль оси паковки при сложных формах намотки и методика её определения // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2018. - № 3. – с. 106-113 (SCOPUS, CAS(pt)).

3. Орипов Ж. И., Валиев Г. Н. Исследование качественных характеристик шёлка–сырца механического и автоматического кокономотания // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX – 2020): сборник материалов XXIII международного научно-практического форума (Иваново, 20-23 октября 2020 г.). – Иваново: ИВГПУ, 2020. – 445 с., с. 84-87.

4. Валиев Г. Н. К вопросу параметров намотки мотальной паковки и теоретических зависимостей их определения // Современные технологии и оборудование текстильной промышленности (Текстиль-2012): тезисы докладов Международной научно-технической конференции (Москва, 13-14 ноября 2012 г.). Часть 1. – М.: ФГБОУ ВПО «МГТУ им. Косыгина», 2012. – 140 с., с. 53-54.

5. Валиев Г. Н. Структура, новые параметры слоя намотки мотальной паковки и теоретические зависимости их определения // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX – 2021): сборник материалов XXIV международного научно-практического форума (Иваново, 12-14 октября 2021 г.). – Иваново: ИВГПУ, 2021. – 370 с., с. 17-23.

6. Валиев Г. Н. Распределение давления крестовой намотки на её основание по мере формирования паковки // Международная научная конференция посвященная 135-летию со дня рождения профессора А.Г.Зотикова: сборник научных трудов международной научной конференции посвященной 135-летию со дня рождения профессора В. Е. Севостьянова

(Москва, 25 мая 2022 г.). Часть 1. – М.: РГУ им. Косыгина, 2022. – 171 с., с. 63-68.

7. Валиев Г. Н., Хомидов В. О., Турдиев М. Исследование влияния скорости снования на форму баллона нити натурального шёлка // Международная научная конференция посвященная 110-летию со дня рождения профессора А.Г.Севостьянова: сборник научных трудов международной научной конференции посвященной 110-летию со дня рождения профессора А.Г.Севостьянова (Москва, 10 марта 2020 г.). Часть 2. – М.: РГУ им. Косыгина, 2020. – 302 с., с. 195-199.

8. Valiev G. N., Khomidov V. O. Study of the Shape of a Balloon of Natural Silk Thread When Winding From a Fixed Packing // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology (IJARSET). Vol. 7, Issue 8, August - 2020. – 14733-14737pp.

9. Валиев Г. Н., Хомидов В. О., Турдиев М. Способ определения технологичности нитенатяжных приборов текстильных машин // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX – 2018): сборник материалов XXI международного научно-практического форума (Иваново, 26-28 сентября 2018 г.). – Иваново: ИВГПУ, 2018. – Часть 1, 303 с., с. 185-188.

10. Валиев Г. Н., Хомидов В. О., Турдиев М. Особенности формы баллона нити натурального шёлка при сматывании с неподвижной паковки // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоёмкие технологии и материалы (SMARTEX – 2020): сборник материалов XXIII международного научно-практического форума (Иваново, 20-23 октября 2020 г.). – Иваново: ИВГПУ, 2020. – 445 с., с. 24-29.

Research Science and
Innovation House

