Date: 1st October-2026

STB TO'QUV DASTGOHI RICHAGIGA TA'SIR ETUVCHI EKSPLUATATSION YUKLANISHLAR

Rayimjonova Kamola Zoirjon qizi
Magistr, **Umarov Akmal**. *Texnika fanlari doktori, Dsc, NamDTU.*

Annotatsiya. *Maqolada to'qimachilik korxonalarida foydalanib kelinayotgan STB to'quv dastgohi richaggiga ta'sir ko'rsatuvchi yuklanishlar ko'rib chiqilgan va ushbu kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha adabiyotlar tahlil qilingan.*

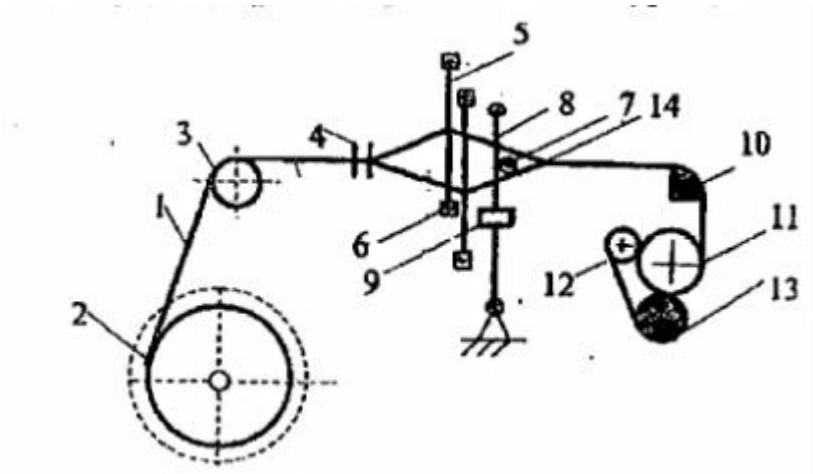
Tayanch so'zlar. *Richag, dinamik yuklanish, kuchli vibratsiya, podshibnik, mexanik uzellar.*

KIRISH

To'qimachilik sanoati mamlakat iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biridir. To'quv mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligi esa, nafaqat korxonada o'rnatilgan jihozlarning zamonaviyligi, ularning yuqori unum bilan ishlashi, shu bilan birga korxonada ishlab chiqarilayotgan assortimentlar xilma-xilligiga ham bog'liq. Ayniqsa, bozor iqtisodiyoti sharoitida kiyim-kechak modalarini o'zgarishini hisobga olgan holda istiqbolli gazlamalar tarkibini yaratish dolzarb masala hisoblanadi.

So'nggi yillarda ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va energiya sarfini kamaytirishga qaratilgan texnologik yangilanishlar amalga oshirilmoqda.

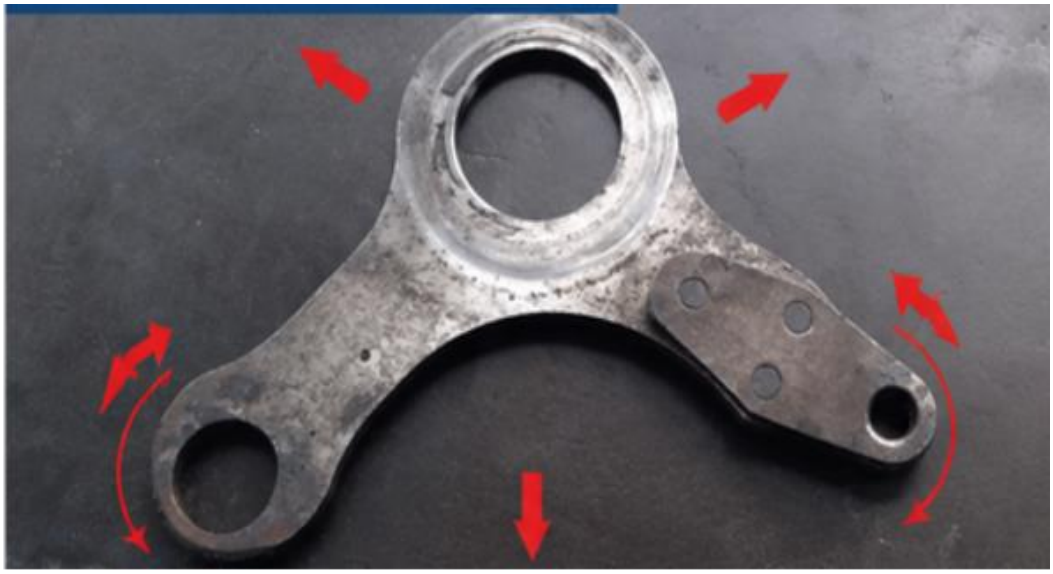
To'quv dastgohi to'qima ishlab chiqarishning asosiy vositasi bo'lib, tanda va arqoq iplarini ma'lum tartibda o'zaro kesishib, to'qima mato hosil qilish uchun mo'ljallangan texnologik mashina (1-rasm).



1- rasm. To'quv dastgohining umumiy texnologik sxemasi

To'quv dastgohlarida asosiy mexanizmlar yuqori tezlikda uzluksiz harakat qiladi. Har bir ish siklida detallarga o'zgaruvchan kuchlar ta'sir etadi. Ushbu kuchlar vaqt o'tishi bilan materialda charchash hodisasini yuzaga keltiradi. Natijada detal yuzalarida mikroyoriqlar hosil bo'lib, keyinchalik ular kattalashadi va detalning ishdan chiqishiga sabab bo'ladi.

Dinamik yuklanishlar ayniqsa podshipnik o‘rindiqlari, richaglar va aylanuvchi birikmalarda kuchli namoyon bo‘ladi. Ularning ta’sirida deformatsiyalar va metallning charchashi kuzatiladi (2-rasm).



2-rasm. Doimiy dinamik yuklanishlar natijasida detalda hosil bo‘ladigan zo‘riqishlar

Dinamik yuklanishlar ayniqsa podshipnik o‘rindiqlari, richaglar va aylanuvchi birikmalarda kuchli namoyon bo‘ladi. Ularning ta’sirida deformatsiyalar va metallning charchashi kuzatiladi.

To‘quv dastgohlarida rotorlar, vallar va harakatlanuvchi mexanizmlar muvozanatining buzilishi tebranishlarni yuzaga keltiradi. Tebranishlar natijasida birikmalar bo‘shashadi, podshipniklar tez yeyiladi va detallarning ishlash aniqligi kamayadi.

Kuchli vibratsiyalar mexanik energiyaning yo‘qolishiga olib kelib, dastgohning foydali ish koeffitsiyentini pasaytiradi. Bundan tashqari, tebranishlar mato sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Moylash tizimi mexanik uzellar orasidagi ishqalanishni kamaytirish uchun xizmat qiladi. Agar moylash yetarli bo‘lmasa, metall yuzalar bevosita bir-biri bilan kontaktda bo‘ladi. Natijada ishqalanish kuchi va harorat ortadi.

Bu esa yuzalarda qirilish, chizilish va abraziv yeyilish jarayonlarini tezlashtiradi. Podshipnik o‘rindiqlari va aylanuvchi birikmalar eng ko‘p zarar ko‘radigan qismlar hisoblanadi (3-rasm).

International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings
INTERNATIONAL CONFERENCES OF PRACTICE

3-rasm. Moylash yetishmasligi natijasida yuzaga kelgan yeyilish holati

To‘quv korxonalarida ish muhiti tarkibida ko‘plab chang va tolalar mavjud bo‘ladi. Ushbu zarrachalar podshipniklar va harakatlanuvchi birikmalarga kirib borib, abraziv muhit hosil qiladi.

Natijada detal yuzalari tez yeyiladi, moyning xossalari yomonlashadi va mexanizmlarning xizmat muddati qisqaradi. Ayniqsa paxta va ip tolalari ko‘p bo‘lgan sexlarda bu muammo dolzarb hisoblanadi (4-rasm).

4-rasm. Chang va tolalarning podshipnik zonasiga kirib borishi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, dastgoh detallarining yeyilishiga sabab bo‘luvchi asosiy omillar sifatida doimiy dinamik yuklanishlar, tebranishlar, moylashning yetarli emasligi, chang va tolalarning ishchi zonalarga kirib borishi, mexanizmlarning noto‘g‘ri yig‘ilishi hamda metall yuzalar orasidagi sirpanish ishqalanishi muhim o‘rin tutadi. Ushbu omillar ta’sirida detallar yuzasida mahalliy kuchlanishlar hosil bo‘lib, abraziv, adgezion va charchash yeyilishlari rivojlanadi. Natijada mexanizmlarning ishlash aniqligi pasayadi, energiya sarfi ortadi va uskunalarning xizmat muddati qisqaradi.

Xulosa.

Olib borilgan adabiyotlar tahlili asosida to’quv dastgohi detallarida kuzatiladigan yuklanishlar va ularning sabablari, energiya sarfi, ish unumdorligiga ta’siri va mashina

xizmat davomiyligiga ta'siri masalalari tahlil qilindi. Natijada yuklanishni kamaytirish hisobiga yeyilishlar darajasini kamaytirishga va energiya sarfini pasaytirishga erishildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining to'qimachilik sanoatini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
2. Oripov R.A. To'qimachilik mashinalari va jihozlari. – Toshkent, 2021.
3. Talipov N.X. To'quv dastgohlari va ularning ishlash prinsiplari. – Toshkent, 2020.

International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings
INTERNATIONAL CONFERENCES OF PRACTICE