

LINTER MASHINASIDA ARALASHTIRGICH-TO‘ZITKICH KONSTRUKSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI LINTERLASH JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Kasimova Dilafruz Alisher qizi
Andijon davlat texnika institute

Annotatsiya. Mazkur tezisda linter mashinasining aralashtirgich-to‘zitkich konstruksiyasini takomillashtirish orqali linterlash jarayonining samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan. Amaldagi konstruksiyalarda qattiq ishchi elementlar ta'sirida chigitlarning mexanik shikastlanishi, ishchi kamerada notekis taqsimlanishi va texnologik jarayonning barqarorligi pasayishi kuzatiladi. Ushbu kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida elastik kurakchali aralashtirgich-to‘zitkich konstruksiyasi taklif etildi. Tadqiqot natijalari taklif etilgan konstruksiya chigitlarning bir tekis aralashishini ta'minlashi, mexanik zarbalarni kamaytirishi va linterlash jarayonining samaradorligini oshirishini ko'rsatadi.

Kalit so‘zlar: linter mashinasi, aralashtirgich-to‘zitkich, elastik kurakcha, chigit, linterlash, dinamika, samaradorlik.

Paxta tozalash sanoatida linterlash jarayonining samaradorligi mashinaning ishchi organlari konstruksiyasi va ularning ish rejimiga bevosita bog‘liq. Linter mashinasidagi aralashtirgich-to‘zitkich chigitlarni ishchi kamerada aralashtirish va arrali silindrga uzatish vazifasini bajaradi. Amaldagi qurilmalarda qattiq kurakchalarning chigitga kuchli mexanik ta'siri natijasida chigitlarning shikastlanishi hamda mahsulot sifatining pasayishi kuzatiladi.

Shu munosabat bilan aralashtirgich-to‘zitkich konstruksiyasini takomillashtirish, elastik ishchi elementlardan foydalanish va kurakchalarni val bo‘ylab optimal joylashtirish linterlash jarayonining texnologik ko‘rsatkichlarini yaxshilashning muhim yo‘nalishlaridan biridir.

Tadqiqot davomida linter mashinasining aralashtirgich-to‘zitkich yuritmasi yagona dinamik tizim sifatida qaraldi. Hisoblashlarda elektrodvigatel, tasmali uzatma va aralashtirgich-to‘zitkich validan iborat ikki massali dinamik modeldan foydalanildi. Tizimning harakat tenglamalari Lagranjning ikkinchi tur tenglamalari asosida tuzildi. Aralashtirgich-to‘zitkich valining aylanish tezligi, burovchi momenti hamda chigit valigi massasining o‘zaro bog‘liqligi tahlil qilindi. Hisoblashlar natijasida aylanish tezligi oshishi bilan burovchi moment kamayishi, chigit valigi massasi esa yuritmaning qarshilik momentiga sezilarli ta'sir ko‘rsatishi aniqlandi.

Taklif etilgan aralashtirgich-to‘zitkich elastik kurakchalardan tashkil topgan bo‘lib, ular val bo‘ylab shaxmat tartibida joylashtirilgan. Bunday konstruktiv yechim

chigitlarning ishchi kamerada bir tekis harakatlanishini ta'minlaydi, ularning to'planib qolishining oldini oladi va arrali silindrga uzluksiz uzatilishiga sharoit yaratadi.

Elastik kurakchalarning deformatsiyalanish xususiyati chigit bilan to'qnashuv vaqtida zarba kuchlarini kamaytiradi. Natijada chigit po'stlog'ining shikastlanish ehtimoli pasayadi, urug'lik sifatini saqlash imkoniyati ortadi hamda texnologik jarayonning barqarorligi ta'minlanadi.

1-jadval

Takomillashtirilgan aralashtirgich-to'zitkichning afzalliklari

Ko'rsatkich	Amaldagi konstruksiya	Takomillashtirilgan konstruksiya
Kurakcha turi	Qattiq metall	Elastik kurakcha
Chigitga ta'siri	Kuchli zarba	Yumshoq ta'sir
Chigitning aralashishi	Notekis	Bir tekis
Shikastlanish ehtimoli	Yuqori	Kamaygan
Jarayon barqarorligi	O'rtacha	Yuqori

Nazariy tahlillar shuni ko'rsatdiki, aralashtirgich-to'zitkich valining aylanish tezligi va chigit valigi massasining o'zgarishi yuritma yuklanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Aylanish tezligining ortishi bilan burovchi moment kamayadi, natijada mashina agregatining ish rejimi barqarorlashadi. Shu bilan birga, chigit valigi massasining ortishi qarshilik momentining oshishiga olib keladi va yuritmaning dinamik yuklanishini kuchaytiradi.

Taklif etilgan elastik kurakchali aralashtirgich-to'zitkich konstruksiyasi ishchi kamerada chigitlarning bir tekis taqsimlanishini ta'minlaydi. Bu esa linterlash jarayonining uzluksizligini oshiradi, mexanik zarbalarni kamaytiradi hamda chigit sifatini saqlashga xizmat qiladi.

Taklif etilgan aralashtirgich-to'zitkich konstruksiyasi linter mashinasining texnologik imkoniyatlarini kengaytiradi. Elastik kurakchalardan foydalanish va ularni val bo'ylab shaxmat tartibida joylashtirish chigitlarning mexanik shikastlanishini kamaytirish, ishchi kamerada bir tekis harakatlanishini ta'minlash hamda linterlash jarayonining samaradorligini oshirish imkonini beradi. Nazariy tadqiqotlar natijalari takomillashtirilgan konstruksiyani amaliyotga joriy etish maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Мирошниченко Г.И.** Основы проектирования машин первичной обработки хлопка. – Москва: Машиностроение, 1972. – 416 с.
2. **Азизов Х.А., Абдуллаев А.А.** Пахтани дастлабки ишлаш технологияси. – Тошкент: Ўзбекистон, 2018. – 328 б.

3. **Левин А.Е.** Динамика машинных агрегатов. – Москва: Машиностроение, 1989. – 304 с.
4. **Пинчук И.С.** Математическое моделирование электромеханических систем. – Киев: Наукова думка, 1987. – 256 с.
5. **О‘zDSt 604:2016.** Paxta xomashyosi va uni qayta ishlash mahsulotlari. Umumiy texnik talablar. – Toshkent, 2016.
6. **Qosimov S., Ismoilov A.** Paxta tozalash mashinalari va jihozlari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 284 b.
7. **Kenjayev S.N.** Tarkibli shkivli yassi tasmali uzatmaning kinematik va dinamik tahlili: texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. – Andijon, 2023.
8. **Kasimova D.A.** Linter mashinasi aralashtirgich-to‘zitkichining dinamik tavsiflarini tadqiq etish // Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – 2025. *(Agar ushbu maqolangiz nashr etilgan bo‘lsa, kiritish mumkin.)*
9. **Kasimova D.A.** Deformatsiya vala pilnogo silindra linternoy mashiny // Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Gomel, 2024. *(Agar bu nashringiz tezis mavzusiga mos bo‘lsa.)*
10. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 15-dekabrdagi PQ-391-son qarori** paxta-to‘qimachilik sohasini rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlashga doir chora-tadbirlar.