

ANALYSIS OF STRUCTURE OF MECHANISMS OF SEWING MACHINES

Dadamirzaev Bahromjon Bakhtiyor oglu - Assistant
Students of group 15-20 Khalilov Kamoliddin Muhammadmuso oglu,
Abduvalieva Nafosat Abrorjon kyzy
Namangan Institute of Engineering and Technology
(Republic of Uzbekistan)

Annotation. In this article universal speed sewing machines, sewing materials to increase the high-tech procedures pointer new elastic elements (rubber) fabrics mechanism for the promotion of development and the design parameters of the bases.

ТИКУВ МАШИНА ГАЗЛАМАЛАРНИ СУРИШ МЕХАНИЗМИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Дадамирзаев Баҳромжон Бахтиёр ўғли
Ассистент
15 бу-20 гуруҳи талабалари Халилов Камолиддин Муҳаммадмусо ўғли,
Абдувалиева Нафосат Аброржон қизи
Наманган муҳандислик-технология институти
(Ўзбекистон Республикаси)

Аннотация. Ушбу мақолада уневерсал тикув машиналарида тезлик тартиботларини оширишни, материалларни тикишнинг юқори технологик кўрсаткичларини таъминловчи янги эластик элементли (резинали) газламаларни суриш механизмининг конструкциясини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослашдир

Мамлакатимиз иқтисодиётида туб ўзгаришлар амалга оширилиши, республика иқтисодиёти асосан хом-ашё йўналишидан рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш йўлига изчил ўтаётганлиги, мамлакат экспорт салоҳияти кенгаётганлиги ишлаб чиқаришнинг ҳар бир соҳаси олдида янги вазифаларни қўйди. Жумладан, тикувчилик саноатини ривожлантириш, халқимизни юқори сифатли, чиройли кийимлар билан таъминлаш енгил саноат ходимлари олдида турган муҳим вазифаларидандир. Албатта, бу вазифаларни бажариш учун тикувчилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, уларнинг сифатини яхшилаш, янги юксак самарали техникага эга бўлган корхоналарни яратиш керак бўлади. Ҳозирги пайтда Ватанимиз тикувчилик корхоналари фан-техниканинг охириги ютуқлари асосида ишлаб чиқарилган жиҳозлар билан тўлдирилмоқда. Машина ва ускуналарни хилма-хил мосламалар билан жиҳозлаш орқали технологик жараёнларни комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштириш давом этмоқда[1].

Биламизки, кун сайин жаҳон “Мода ва дизайн” соҳаси тобора ривожланиб бормоқда. Бу эса ҳозирги кундаги енгил саноатда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг ташқи кўриниши, яъни эстетик хусусияти билан бирга, бир қатор гигиеник, физик-механик ва бошқа талабларини яхшилашга эътиборнинг янада кучайишига сабаб бўлмоқда

Сўнги йилларда олимлар ва конструкторлар томонидан ҳар хил характеристикадаги материалларни тикишнинг янги самарали технологиялари яратилди, моки ва занжирсимон баҳя қаторларнинг янги хиллари, шунингдек тикувчилик ишлаб чиқаришнинг юқори унумли жиҳозлари ишлаб чиқилди. Тикувчилик ишлаб чиқаришнинг асосчилари бўлиб В.Н.Горбарук, С.И.Русаков, А.И.Комиссаров, Н.М.Арчилов, В.Л.Полухин, Л.Б.Рейбах, О.Сузики, В.Б.Шербек, ва бошқа олимлар ҳисобланади.

Марказий Осиёда тикувчилик ишлаб чиқариш техника ва технологиясининг ривожланиши учун З.Таджибаев, К.Джеманикулов, А.Жўраев, С.Баубеков, С.Ш.Ташпулатов, Д.С.Мансурова, И.М.Рахмонов ва бошқалар улкан хисса қўшдилар. Бахя ҳосил бўлиш технологияси етарлича ўрганилди, тикув машиналари ишчи органларининг самарали конструкциялари ишлаб чиқилди.

Ҳозирга қадар тикув машинаси ва механизмларини такомиллаштиришнинг асосий йўналиши меҳнат унумдорлигини ошириш ва технологик жараёнларни яхшилашга қаратилган. Шу билан бирга ишчи қисмлар массаси ва асосий ташқи кучларини камайтириш, автоматик бошқарув тизимларини қўллаш орқали самарали технологияларни ишлаб чиқишга йўналтирилган тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Бироқ тикишнинг юқори сифатини таъминловчи, звенолар ва кинематик жуфтлардаги зўриқишларни камайтирувчи, юқори унумдорликка эга бўлган ишчи органлари эластик элементли янги механизмларни яратишга қаратилган тадқиқотлар деярли олиб борилмаган.

Ҳозирги кун энгил саноатида, илгариланма қайтма, тебранма ва мураккаб ҳаракатланувчи ишчи қисмлардан тузилган машина ва механизмлар кенг қўлланилади. Бундай механизмлар даврий ва узлуксиз ҳаракатли машиналарда кенг қўлланилиб, улар асосан титрашга актив ҳисобланганлиги сабабли титрашда сўндиргичлар қўллашни талаб қилади. Аммо титрашни сўндиргичлар машина томонидан фундаментга таъсир қиладиган динамик зўриқишлардан ҳимояласада, машинанинг ўзидаги зўриқишлар характери ва қийматини ўзгартирмайди. Бу ҳол эса технологик жараёнга салбий таъсир кўрсатади. Машинанинг меҳнат унумдорлигини ошириш учун механизм ва ишчи қисмлар тезлигини ўсиб бориши зевенолардаги динамик ва инерцион зўриқишларнинг ошишига сабаб бўлади. Бундай зўриқишлар механизм звенолари ва кинематик жуфтлари ишлаш муддатини камайтиришига, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ҳажмига ва сифатига салбий таъсир кўрсатади. Агарда механизм кинематик жуфтларида инерцион зўриқишларни камайтиришга эришилса, механизм иш тезлигини ошириш, шунингдек эксплуатация сарфларини пасайтириш имконияти яратилади. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда машиналар ишлаш тезлигини ошириш ва динамик зўриқишларни камайтириш имконини берадиган тикувчилик саноати машиналари ва механизмлари янги конструкцияларини яратиш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Ушбу тезис айнан шу муаммоларни ечишга қаратилади.

Ишнинг асосий мақсади бўлиб тезлик тартиботларини оширишни, материалларни тикишнинг юқори технологик кўрсаткичларини таъминловчи эластик элементли (резинали) газламаларни суриш механизмнинг конструкциясини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш ҳисобланади.

Кривошип, шатунлар, коромисло ва рейкали ричакнинг бурчак силжишларини аниқлаш учун формулалар олинди; инерция моменти ва бикрлик коэффиценти функциясида эластик боғлам моменти ўзгаришининг график қонуниятлари олинди; эластик элементли (резинали) газламани суриш механизмига эга бўлган машинали агрегатнинг динамикаси масаласини ечиш натижасида шу нарса аниқландики, тўғри ва тескари ҳаракатларда эластик боғлам параметрлари коромислонинг бурчак тезлигига таъсир қилади, коромисло ва шатун орасидаги эластик таянч параметрлари коромислонинг ҳаракат тартиботига таъсир қилади. Бунда тўғри ҳаракатланишда ишчи орган охирининг ҳаракат траекторияси 6-8% гача оғиши мумкин, яъни газламани суриш пайтида тўғри ва тескари ҳаракатларда коромислонинг келтирилган инерция моментини ошиши коромисло бурчак тезлигининг фарқини камайтиришига олиб келади; тикув машинаси бош валининг айланиш частотаси функциясида валлар юкланиши моментлари ўзгаришининг график боғлиқлиги олинди, газламани суриш механизмнинг суриш ва кўтариш коромислоси валларига буралиш пружинасини қўллаш уларнинг юкланишини мавжуд механизмга нисбаттан 2,0-2,5 марта пасайтиради; тўлиқ факторли экспрементлар ёрдамида системанинг мақбул параметрлари аниқланди: бош вал айланиш тезлиги 4500 айл/мин; буралиш пружинасининг буралиш қаттақлиги – $2,5 \cdot 10^3 \text{ Нм/рад}$; тикиладиган газламалар қалинлиги – 4,5 мм, булар натижасида тикув машинасининг юқори унумдорлигига эришилди.

Фойдаланилган Адабиётлар.

1. Каримов И.А. «Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида». Ташкент: Ўзбекистан, 1995 г., 248 с.

2. Нурбоев Р.Х, Курбонов Ф.А, М.Худайбердиева ва бошқ. “Енгил саноат машина агрегатларида маҳсулот сифатига таъсир қиладиган кўрсаткичларни аниқлаш”, Фан ва техника тараққиёти, БМТИ, 2015 йил
3. Б.Туракулова, В.Убайдова, М.Худайбердиева ва б. “Кийим деталларини контурларини аппроксимациялаш”, “Юқори технологияларга асосланган техник ва технологик жараёнларни моделлаштиришнинг замонавий муаммолари”. Бухоро-2015 й
4. Ismatullaev, N.; Dadamirzaev, B. (2020) Naqsh turlari va uning o'ziga xosligi. Молодой исследователь: вызовы и перспективы. Сборник статей по материалам СХСII международной научно-практической конференции. 2020. Стр676-680. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44466714>
5. Манзура Р.А., Бахромжон Д.Б., Зухра Б.А. Использование практично – декоративных украшений в национальных костюмах. East European Scientific Journal (Warsaw, Poland) 2019 part 6, 13-16. https://eesa-journal.com/wp-content/uploads/EESA_journal_6_part_0-1.pdf
6. Parpiev, U.M.; Dadamirzayev, B.B.; Urinova, S. Analysis Of Vibration Effects On Sewing Machines. The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research (ISSN–2642-7478) Published: January 31, 2021 | Pages: 65-69 Doi: <https://doi.org/10.37547/tajir/Volume03Issue01-11>