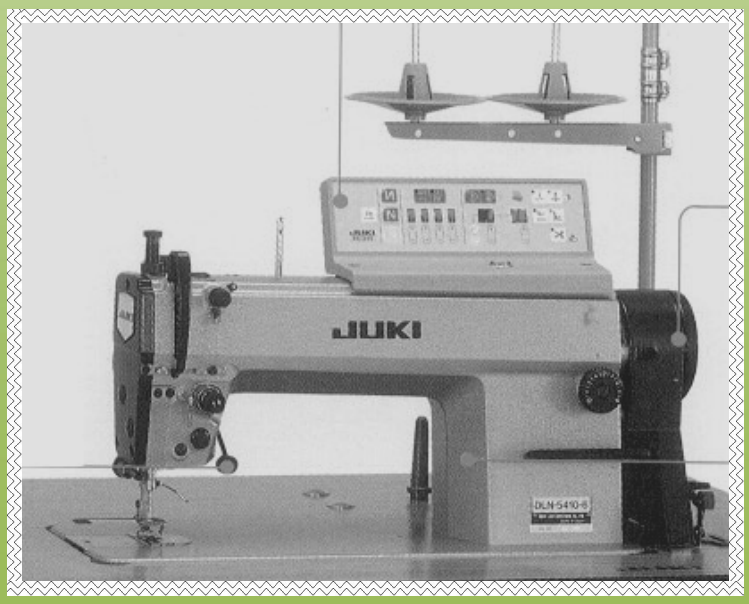
ОЛИМОВ Қ.Т



ТИКУВЧИЛИК БУЮМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖИҲОЗЛАРИ

Тошкент – 2010

Тақризчилар: Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти проректори, техника фанлари доктори С. Тошпўлатов

Бухоро озиқ овқат ва енгил саноат технология институти “Тармоқ машина ва жиҳозлари” кафедраси мудири техника фанлари номзоди И.М. Рахмонов

Ушбу китобда тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш машиналари, аппаратлари ҳамда яримавтоматларнинг тузилишлари, ишлаш жараёнлари ва асосий созланишлари баён этилган. Енгил саноат машиналари ишчи органларининг асосий параметрларини ҳисоблаш методлари келтирилган.

Китоб олий таълим муассасаларининг енгил саноат соҳасида таълим олаётган талабалари учун мўлжалланган бўлиб, ундан магистрлар ва енгил саноатнинг муҳандис-техник ходимлари ҳам фойдаланишлари мумкин.

В книге описывается конструкции, принцип работы и основные регулировки машин и аппаратов и полуавтоматов швейного производства. Описана методология расчёта основных параметров рабочих органов машин легкой промышленности.

Книга предназначена для студентов вузов учащихся по направлению легкой промышленности и может быть использована магистрами и инженерно техническими работниками легкой промышленности.

In the book on constructions, priciples of work and the main adjustment of machines and apparatus and semi-apparatus of sewing. Methodology of calculation of the main parametres of qorking bodies of light industry machines.

The bookis intended for the students of the higher educational institutions specialized in the light industry and may be used bu the masters and engineer technical workers of light industry.

КИРИШ

Мамлакатимиз иқтисодиётида туб ўзгаришлар амалга оширилиши, республика иқтисодиёти асосан хомашё йўналишидан рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш йўлига изчил ўтаётганлиги, мамлакат экспорт салоҳияти кенгаяётганлиги ишлаб чиқаришнинг ҳар бир соҳаси олдига янги вазифаларни қўйди. Жумладан, тикувчилик саноатини ривожлантириш, халқимизни юқори сифатли, чиройли кийимлар билан таъминлаш енгил саноат ходимлари олдида турган муҳим вазифалардандир. 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 охирги ютуқлари асосида ишлаб чиқарилган жиҳозлар билан тўлдирилмоқда. Машина ва ускуналарни хилма-хил мосламалар билан жиҳозлаш орқали технологик жараёнларни комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштириш давом этмоқда.

Ишлаб чиқаришнинг тайёрлов ва бичиш бўлимларидаги ишларни механизациялаштирадиган машина, механизмлар ва ташиш қурилмалари комплекси татбиқ этилмоқда. Газламаларнинг нуқсонини аниқлайдиган, бўйи ва энини аниқ ўлчайдиган янги машиналар жорий қилинмоқда. Тикувчилик буюмларини лойиҳалаш математик асосда ривожлантирилиб, электрон ҳисоблаш машиналаридан фойдаланиш мумкин бўлди. Кийим қирқимларини лазер нурлари, ультратовуш, юқори частотали электр учқуни билан бичишда дастурлаштирилган электрон бошқарув системаларидан фойдаланилмоқда.

Бир вақтнинг ўзида бир нечта технологик жараённи бажариш имконини берадиган тикув машиналари кенг қўлланилмоқда.

Олий таълим муассаларининг енгил саноат соҳасида таълим олаётган талабалари ўзларида ушбу касбий кўникмаларини шакллантириш ва ривожлантириш имкониятига эга бўлишлари ва танланган мутахассисликни эгаллашлари учун ихтисослик фанларини чуқур ўрганишлари керак бўлади. Ана шундай фанлардан бири «Тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш жиҳозлари»дир. Ушбу дарсликда республикамиз енгил саноатида кенг қўлланиладиган, жаҳон миқёсида ишлаб чиқарилаётган замонавий жиҳозлар ва ускуналар ҳақида умумий маълумотлар берилиб, уларнинг тузилишлари, ишлаш принциплари ва уларда бажариладиган технологик жараёнлар ҳамда кинематик параметрларини аниқлаш методлари батафсил тушунтирилган.

Фаннинг мақсади:

Талабаларда тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш жихозларининг вазифалари, турлари, ишлаш принциплари ва созланишлари хақида назарий билимларни, машина ва ускуналардан фойдаланиш, уларда амалларни бажариш, созлаш, кинематик ва технологик параметрларини аниқлаш бўйича кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда ривожлантиришдан иборат.

Фаннинг илмий муаммолари:

Ҳозирги кунда тикув буюмларини комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштиришга оид қуйидаги ишлар олиб борилмоқда ва тадқиқотлар ўтказилмоқда:

- кийим қирқимларини тикиш жараёнида ёрдамчи ва қўлда бажариладиган ишларда ярим ҳамда тўла автоматлаштирилган махсус механизмларни жорий этиш;
- бичилган деталларни тикиш жойига етказиб берадиган ва тикилган детални машинадан олиб, кейинги жараёнга узатиб берадиган автоматик узатиш механизмларини ишлаб чиқиш;
- электрон бошқарувли ва тикиш сифатини назорат қилишга мўлжалланган автоматик қурилмали тикув машиналарини ишлаб чиқаришга жорий этиш;
- кийимларнинг асосий деталларини тикишга мўлжалланган махсус қурилмалар ва машиналар комплексини амалда тадбиқ этиш;
- буюмларга иссиқлик ва намлик билан ишлов беришни автоматлаштириш ва назорат қилиш;
- бир вақтда бир нечта ишни бажарадиган махсус машиналарни ва кичик механизациялаштирилган комплексларни ишлатиш.

Дарсликни ёзишда рус ва хорижий тилларда нашр этилган адабиётлар ҳамда шу соҳа бўйича интернет тизимидан олинган маълумотлар ва материаллардан фойдаланилди.

I-БОБ. ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР

УМУМИЙ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда тикув машаналарини ривожланиш тарихи, жаҳон миқёсида тикувчилик машинасоз-лиги, тикув машиналари турлари ва белгиланиши ҳақида назарий билимларни, шунингдек тикув машиналарининг меҳнат унумдорлиги ва пухталигини ҳисоблаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш.*

Тарбиявий: *Талабаларнинг техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилишини,* **ўз ҳаёти ва атрофдагилар хавфсизлигини таъминлаш бўйича масъулликни ошириш;** *шакллантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш ва ўзаро ҳурмат ва дўстона муносабатни шакллантириб бориш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг ўқув материалини ўрганишда эркин фикрлаш ва мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш.*

1.1-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ

Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машиналарининг ривожланиш тараққиёти, дунё миқёсида тикувчилик машинасозлиги, тикув машиналарининг белгиланиши ҳақида билимларни шакллантириш

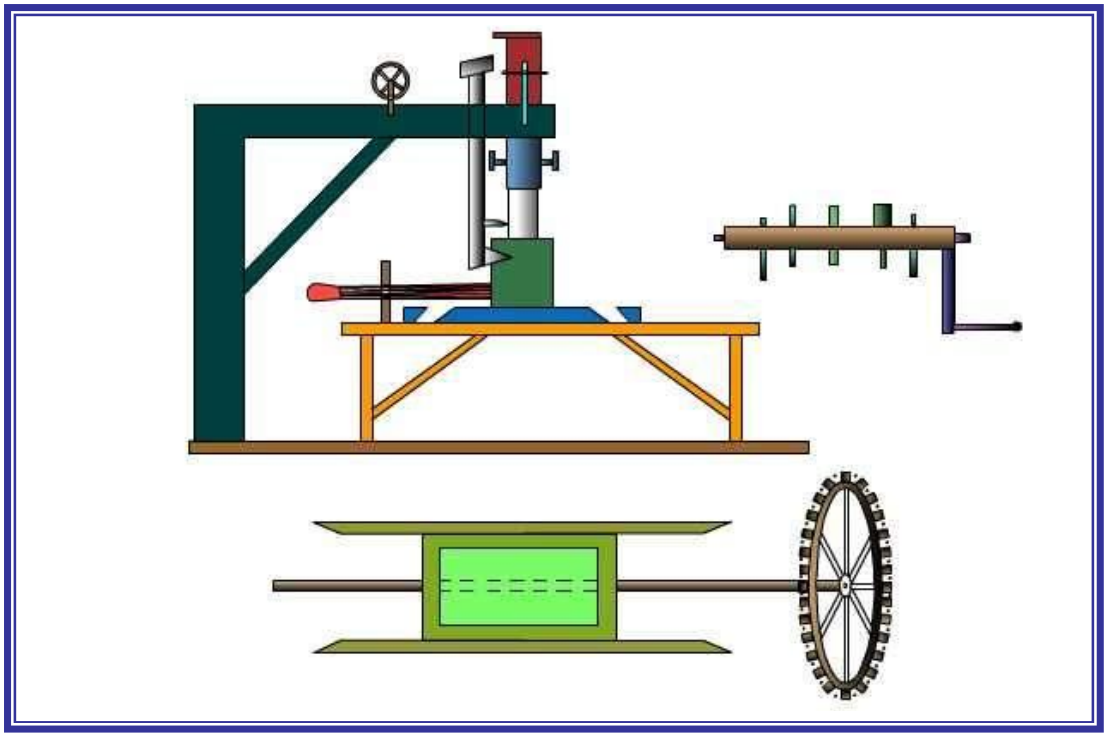
Асосий маълумотлар

Тикув машинасининг дастлабки кўринишлари Леонардо да Винчининг лойиҳаларида акс этган. XVI аср охирларида англиялик Уильям Ли бир ипли занжирсимон бахяли тўқима тикиш машинасини кашф этди. 1755 йили Карл Вейзентал қўлда бажариладиган қавиқлардан нусха кўчирувчи тикув машинасини яратади. Ҳозирги пайтда ҳам бир қатор фирмаларда қўлда бажариладиган қавиқларга ўхшаш бахя ҳосил қилиб тикувчи машиналар ишлаб чиқарилмоқда.

Бу машиналар тери маҳсулотлари, пойабзал ва қўлқопларни тикишга мўлжалланган бўлиб, уларнинг ишлаш принциплари К.

Вейзентал ва Т.Сент ихтироларига асосланган. 1790 йили Англияда тери маҳсулотларини тикадиган машина учун Томас Сентга патент берилган.

Машина қўлда юргизилар, пойабзал деталлари ҳам игна тагида қўлда сурилиб туриларди (1-расм). Бу машина конструкцияси унча мураккаб бўлмаса-да, унда илгариланма-қайтма ҳаракатланувчан игна юритгичи, горизонтал игна пластинаси, бахя узунлигини ўзгартириш ва газламани суриш қурилмалари мавжуд бўлган.



1-расм. 1790 йили Томас Сент томонидан яратилган дастлабки тикув машинаси.

1829 йили француз Бартоломея Тимонье юқоридаги машиналардан мукаммалроқ бир ипли занжирсимон бахяли тикув машинаси асосида ҳарбий кийим тикишга мўлжалланган 80 та тикув машинасини яратган.

1834 йили америкалик Уолтер Хант устки ва остки иплар қўлланилган биринчи моки бахяли тикув машинаси яратган. Бу машинада остки ипнинг таранглигини созлаш қурилмаси бўлмаганлиги сабабли, сифатли бахяқатор олиш имкони йўқ эди. 1843 йили Америкада Бенджамин Бин томонидан ёйсимон шаклдаги игнали тикув машинасини яратилган. 1845 йили АҚШ да Эллиос Хоу моки бахяли тикув машинаси учун патент олди. Бу машинада газлама вертикал тарзда сурувчи ричаг илдиргичларига санчиб қўйилар ва фақат тўғри йўналишда сурилар эди. Унинг букик игнаси горизонтал текисликда ҳаракатланар, тўқув станоги мокисига ўхшаш мокиси эса илгариланма-қайтма ҳаракатланар эди. Булардан кейинги кашфиётчилар тикув

машиналарини янада такомиллаштирдилар. А.Вильсон (1850 йил), И.Гиббс ва И.Зингернинг (1851 йил) дастлабки машиналарида игна вертикал ҳаракатланар, тепки билан бостириб қўйилган газлама эса горизонтал платформада ҳаракатланар эди. Олдин бу машиналарда газламани тўхтаб-тўхтаб суриб турадиган тишли ғилдиракча бўлган, кейинчалик эса унинг ўрнига тишли рейка ўрнатилган. Худди шу даврда америкалик Гробер ва Бекерлар икки ипли занжирсимон бахяли тикув машинасини яратдилар. Бу машинада устки ип вертикал илгариланма-қайтма ҳаракатланувчан тўғри игнадан, остки ип эса горизонтал ҳаракатли букик игнадан узатилар эди. 1858 йили «Вилькокк – Жибсс» фирмаси айланма ҳаракатланувчан икки ипли занжирсимон бахяли тикув машинасини ишлаб чиқара бошлади. Шу даврдан бошлаб инглиз Томас Эйт, германиялик Вилли Пфафф ва Дэтон Науман, швед Хускварно ва бошқаларнинг тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи, лойиҳалаш ва такомиллаштириш ишлари билан шуғулланувчи фирмалари ташкил этилади.

1870 йилдан бошлаб Япония, Россия ва бошқа давлатларда «Зингер» фирмаси йиғув устахоналарини ташкил этади. Бу устахоналарда четдан келтирилган деталлардан тикув машинаси йиғилар эди.

Ўтган асрнинг 30–50-йилларида АҚШ, Буюк Британия, Германия ва Франция давлатларидан тикув машиналарига 30 дан ортиқ патент олинган ва катта ҳажмда ишлаб чиқарила бошланган.

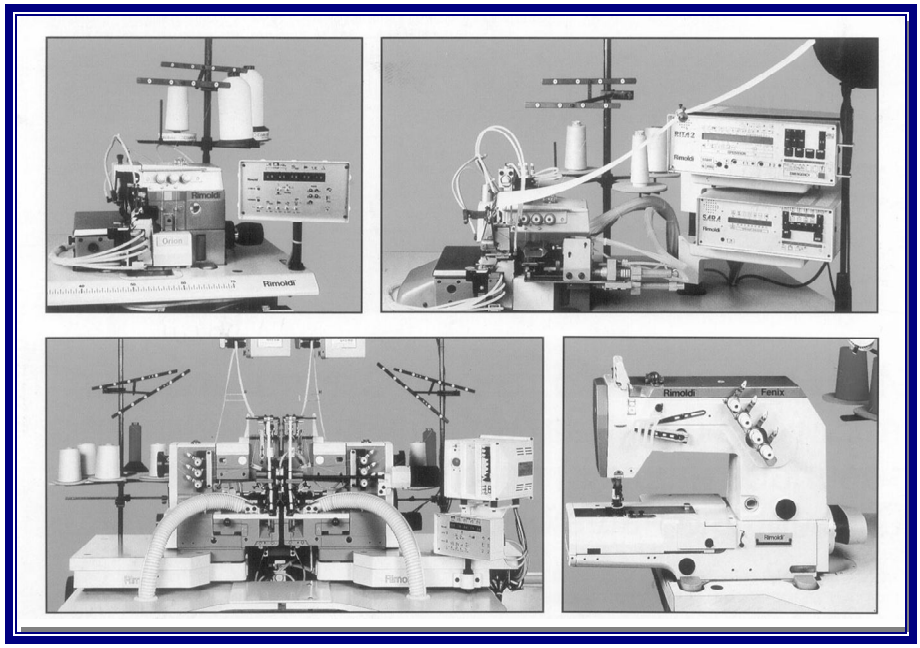
Ҳозирги даврда жаҳонда тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи 100 дан ортиқ машиасозлик фирмалари ва заводлари фаолият кўрсатмоқда

Ҳозирги вақтда жаҳонда тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи 100 дан ортиқ фирма ва корхоналар мавжуд. Шулардан энг йирик фирма ва машинасозлик корхоналари ҳақида тўхталамиз. «Зингер» машинасозлик фирмаси ташкил қилинганидан ҳозирга қадар асосан тери ва тикувчилик маҳсулотларини тайёрлашга мўлжалланган моки бахяли маиший ва саноат тикув машиналарини ишлаб чиқаряпти. «Штробел» (Германия) фирмасининг 200 дан ортиқ турли типдаги кўринмас чок ҳосил қилиб, тикувчи машиналари кўп давлатларда, жумладан, мамлакатимиз енгил саноати корхоналарида кенг қўлланилмокда. Занжирсимон бахяли тикув машиналари Америкада «Юнион Специал», яримавтоматик равишда ишлайдиган тикувчилик саноати машиналари эса «Рисс» фирмаларида ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилган. «Римольди» (Италия) фирмасида ишлаб чиқарилаётган бир, икки ва кўп ипли занжирсимон бахяли такомиллаштирилган, автоматик бошқарувли ва мураккаб технологик жараёнларни бажарувчи махсус тикув машиналарида тикиш сифатини назорат қилувчи электрон курилмалар ўрнатилган (2-расм).

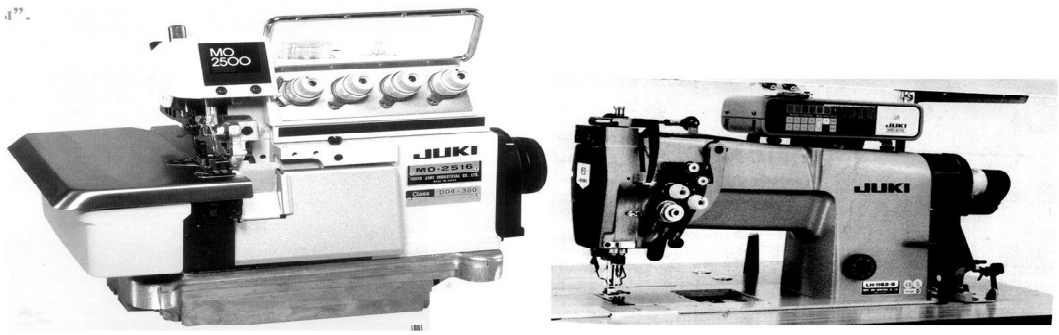
«Торрингтон» фирмасида эса барча кўринишдаги тикув машиналари учун игналар тайёрланади.

Кейинги 25–30 йил ичида Японияда тикувчилик саноати машинасозлиги анча ривожланди. «Ямото», «Жуки», «Кансаи Специал», «Сейко» фирмаларида пневматик ва электрон механикавий қурилмали автоматик ва яримавтоматик машиналар, автоматик бошқарувли тизимлар катта ҳажмда ишлаб чиқариляпти.

«Жуки» фирмасининг занжирсимон бахяли йўрмаб тикиш машиналари барча турдаги газламаларни сифатли тикишга мўлжалланган бўлиб, уларда техник ва технологик талабларга жавоб берувчи қўшимча механизм ва қурилмалар қўлланилган (3- расм).



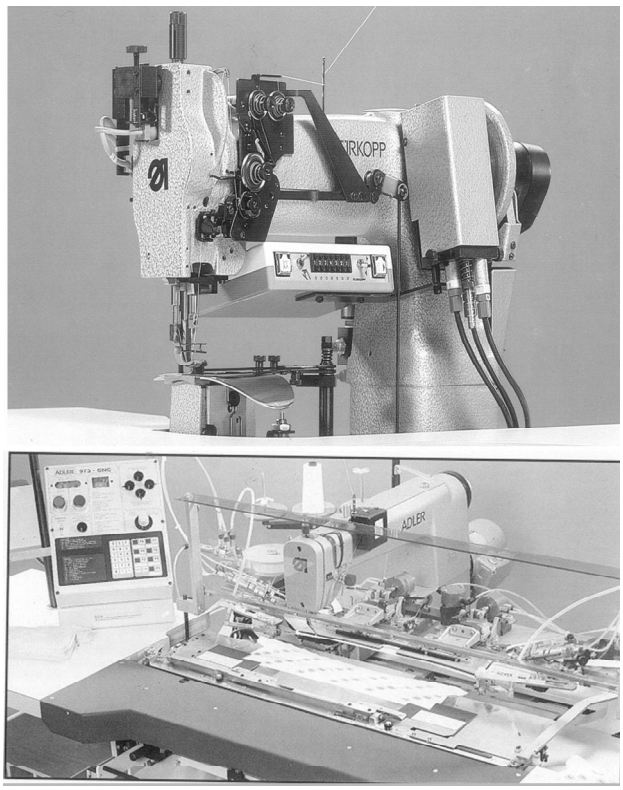
2-расм. “Римольди” (Италия) фирмаси автоматик бошқарувли мураккаб технологик жараёнларни бажарувчи тикув машиналари.



3-расм. “Жуки” (Япония) машинасозлик фирмаси газлама четларини тикувчи машина

XIX аср охирларидан бошлаб Германиядаги «Пфафф», «Адлер», «Дюркопп» фирмалари пойабзал ва кийим тикишга мўлжалланган моки ва занжирсимон бахяли тикув машиналарини бошқа давлатларга экспорт қилмоқда. «Дюркопп-Адлер» машинасозлик фирмасида автоматик ва яримавтоматик тикув машиналари (4-расм), технологик жараёнлар учун

ҳисоблаш техникаси, электрон бошқарув қурилмаси, микропроцессор воситаларидан кенг фойдаланилган ихтисослашган системалар ишлаб чиқариляпти.



4-расм. “Дьюркоп-Адлер” фирмаси яримавтомат тикув машиналари

«Текстима» машинасозлик бирлашмасида маиший ва саноат тикув машиналари, «Паннония» (Венгрия) машинасозлик комбинатида тугма қадаш, ҳалқа ҳосил қилиш яримавтоматлари, бичиш машиналари ва дазмоллаш ускуналари, «Минерва» (Чехословакия) фирмасида асосан синиқ бахя қаторли тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда. Подольск (Россия) механика заводи дунё миқёсида таниқли машинасозлик корхонаси ҳисобланиб, ишлаб чиқарадиган кўп турдаги саноат тикув машиналари, яримавтоматлари пухталиги ва узоқ муддат ишлаши билан алоҳида ўрин эгаллайди. «Ростов» механика заводининг йўрмаб тикиш машиналари саноатимизда кенг қўлланилмоқда. Бундан ташқари, «Тойота» (Япония), «Бернина» (Швейцария), «Хускварно» (Швеция) фирмаларида ишлаб чиқарилган тикувчилик саноати машиналари ва жиҳозларига талаб ортиб бормоқда.

Ҳозирги пайтда фирма ва заводларда ишлаб чиқарилаётган тикув машиналари рақамлар ва ҳарфлар билан белгиланади.

Бу рақам ва ҳарфлар орқали машиналарнинг техникавий ва технологик параметрларини аниқлаш мумкин.

Россиядаги Подольск тикувчилик машинасозлик корхонаси

маиший тикув машиналари синфи бир рақамли, саноат тикув машиналари эса икки рақамли тартибда белгиланган (масалан, 2, 22, 26, 51 ва ҳоказо).

Агар шу машиналар асосида бошқа вариантлари яратилган бўлса, уларни 22-А, 22-Б, 26-А, 51-А русумли тикув машиналари, деб ҳарфлар қўшиб белгиланар эди.

Кейинчалик янги яратилган ёки такомиллаштирилган машиналар вариантларига эса 2 рақамидан бошланган тартиб номери ва 8 рақамини қўшиб белгилашга қарор қилинган. Масалан: 1276-1, 1276-2 ёки 823, 1823, 2823, 3823 ва ҳоказо. Айрим ҳолларда моки бахяқатор ҳосил қилиб, тикувчи икки игна енгил саноати машинасозлик корхонаси ҳам ўз тикув машиналарига шу йўсинда қуйидагича белгилар қўйган: моки бахяли тўғри бахяқатор юритадиган 97-А русумли тикув машинаси; остки газламадан солқи ҳосил қиладиган 297 русумли тикув машинаси; газлама четини қирқишга мўлжалланган 397-М русумли тикув машинаси; материални дифференциал сурувчи 697 русумли тикув машинаси ва ҳоказо. Ростов-Дон енгил машинасозлик заводи ўзининг тикиш ва йўрмашга мўлжалланган машиналарини вазифасига кўра рақам ва ҳарфлар билан белгилайди (масалан, 408-АЭМ, 508-М ва ҳоказо).

«Пфафф» (Германия) фирмаси тикув машиналари 22та рақамли белгиланишга эга. Масалан, 142-732/09-263/02-900/05 BS x 10 тикув машинаси белгиланиши қуйидагича таҳлил қилинади: 1–икки ипли моки бахя ҳосил қилиб тикувчи, 4–текис платформали, 2–тебранма ҳаракатланувчи игнали, газламани остки рейка орқали сурувчи икки игнали, 732/09 – газлама четини қирқувчи қурилмали, 263/02–чўнтак тикувчи қурилмали 900/05–ипни қирқувчи пичоқли, B–қалинликдаги S–турдаги газламани тикувчи машина ҳисобланади. Игналар орасидаги масофа 10 мм га тенг.

«Жуки» фирмаси (Япония) тикув машиналари олдин ҳарфлар кейин рақамлар билан белгиланган. Масалан: DLN-5410H-6-W/EC-321/AK-34 моки бахяли тикув машинаси белгилари фирманинг махсус каталогларидан қуйидагича аниқланади. DLN-5410 тикув машинаси модели, H–оғир материалларни тикишга мўлжалланган, 6–ипни автоматик қирқиш механизмли, W–устки ип четлатгичи бор. EC-321–электрон бошқарувчи системали, AK-34 тепкини автоматик кўтарувчи қўшимча механизмли машина.

«Текстима» (Германия) машинасозлик бирлашмасида ишлаб чиқариладиган тикув машиналари икки гуруҳ рақамлар билан белгиланади. Масалан, 8332/3355 русумли тикув машинасида 8332–синфий белгиси ҳисобланса, 3355–техникавий ва технологик маълумотларини билдиради, яъни 3–моки бахяли, ипни найчага ўраш механизмли, 3–газламани остки суриш ва газламанинг четини қирқувчи пичоқ механизмли, 5–ипни қирқувчи, игна ҳолатини таъминловчи,

тепкини кўтариш ва тушириш механизмли, 5–қалинлиги 5 мм гача бўлган газламани тикувчи машина эканлигини англатади.

Ватанимиз тикувчилик корхоналарида «Минерва» (Чехословакия) фирмаси синиқ бахяқатор билан тикиш машиналари, «Паннония» фирмаси дазмоллаш пресслари, «Пфафф», «Адлер», «Джуки» (Япония) фирмалари ҳар хил турдаги тикув машиналари «Штробел» фирмаси кўринмас чок ҳосил қилиб тикувчи, Россия ва Белоруссия енгил машинасозлик заводларида ишлаб чиқарилаётган универсал ва махсус вазифали тикув машиналари кенг қўлланилмоқда.

Мунозара учун саволлар.

1. *Биринчи тикув машинаси қачон яратилган ва у қандай кўринишдаги чок билан тикар эди?*
2. *Биринчи моки баҳяли тикув машинаси қачон ва ким томонидан яратилган?*
3. *Сизнинг фикрингизча қайси машинасозлик корхонаси ва фирмаси энг сифатли тикув машиналарини ишлаб чиқаради?*
4. *Махсулотнинг сифати тикув машинасига ёки унда бажариладиган технологик ж раёнга боғлиқ бўладими?*
5. *Мамлакатимизда тикувчилик корхоналарида қайси фирма ва заводларда ишлаб чиқариладиган тикув машиналари кенг қўлланилади?*

1.2-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ ВА ЭСТЕТИК КЎРИНИШИ

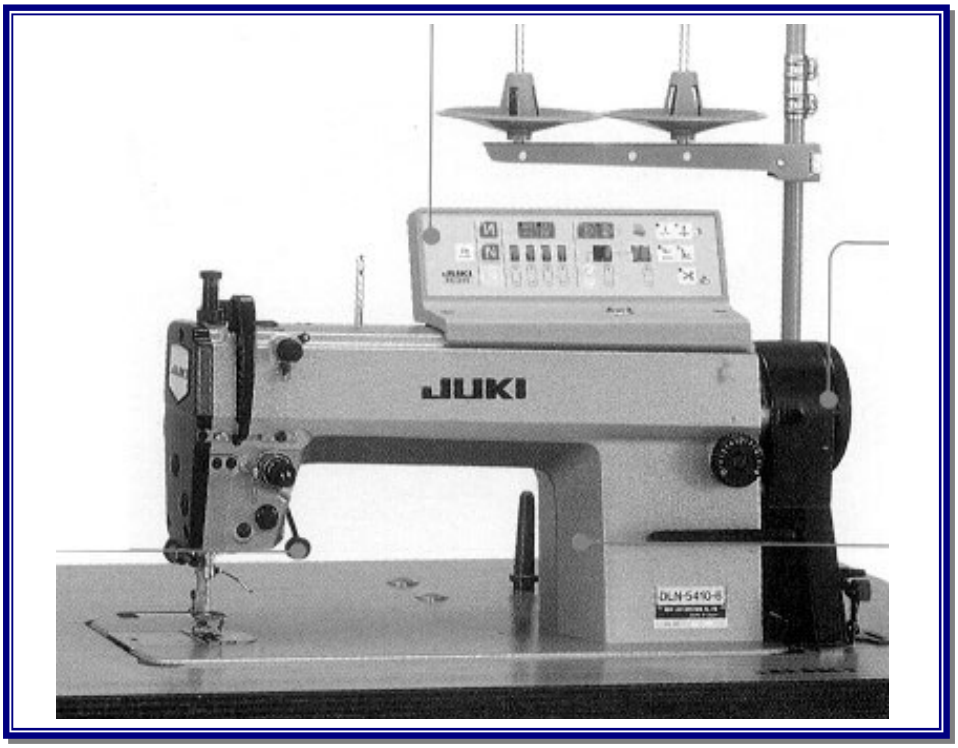
Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машиналарининг турлари, уларнинг эстетик кўринишлари ҳақида назарий билимларни шакллантириш

Асосий маълумотлар

Хозирги пайтда вазифаси ва тузилиши жиҳатидан турли хил бўлган, фан ва техниканинг охирги ютуқларига асосланиб яратилган, замонавий технология талабларига жавоб берувчи, автоматлаштирилган ва электрон бошқарувли тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда.

Тикув машинаси қуйидаги асосий қисмлардан иборат. Машина танаси – 2 да (5-расм) асосий вал ўрнатилган бўлиб, ундан машинанинг барча механизмларига ҳаракат узатилади. Машина танасининг таянчи – 4 да бахя йириклигини ўзгартирувчи қурилмалар жойлаштирилган. У асосан машина бош қисмини ушлаб туради. Машинанинг олд қисми – 1 да игна ва ип тортгич (занжирсимон бахяли тикув машиналарида ип узатгич) механизмлари, тепки узели баъзи машиналарда эса қўшимча механизм ва узеллар ўрнатилган. Машинанинг асосий валига айланма ҳаракат маховик ғилдираги – 3 орқали электр юритгичидан узатилади. Машинанинг устига бошқарув пулти – 5 ўрнатилган бўлиб, ундан ишчи органлари ҳолати, бахяқатор кўриниши ва йириклиги автоматик тарзда ўзгартирилади.



5-расм. «Жуки» фирмасининг тикув машинаси.

ТИКУВ МАШИНАСИ ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИ

1. Тикув машинаси олд қисми, 2-Машина танаси, 3- моховик, 4-Машина таянчи, 5. Бошқарув пулти, 6- Иш столи таянчи

Замонавий тикув машиналарида бошқарув пулти машина танаси таянчида ёки унинг ён томонида жойлашган. Машина иш столига таянч – 6 ўрнатилган бўлиб, унда ипли ғалтак ёки бобиналар учун стерженлар жойлаштирилган. Тана таянчи – 4 дан игна ҳаракат чизиғигача бўлган L-масофага машинанинг ишчи қулочи дейилади.

Машина платформаси – 7 да моки (занжирсимон бахяли тикув машиналарида чалиштиргич), газламани суриш ва автоматик мойлаш механизмлари, баъзи тикув машиналарида ипни қирқиш, кенгайтиргич каби қўшимча механизмлар ўрнатилган. Ташқи кўриниши, вазифаси, ишлаш принципи, техникавий кўрсаткичлари, кинематикаси, конструкцияси жиҳатидан тикув машинлари жуда хилма-хилдир.

Тикув машиналарини яратиш ва такомиллаштиришда тикиладиган материалнинг физика-механикавий хоссаси ва тузилиши, технологик жараёнга таъсир қилувчи факторлар эътиборга олинади. Тикилаётган материалнинг ишқаланиш коэффициенти, чўзилишлиги, зичлиги, эриш температураси каби параметрлари – тикувчилик машинаси конструкциясига, бахяқатор ҳосил бўлишдаги иплар боғланишига, қўлланиладиган игна геометриясига, машина тезлик кўрсаткичларига боғлиқ бўлади. Бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнида иплар чалишиш характерига қараб тикув машиналари икки гуруҳга бўлинади:

– моки бахяли тикув машиналари;

– занжирсимон бахяли тикув машиналари.

Моки бахяқатори кам чўзилувчанлиги ва пухталик хусусиятига эга бўлганлиги учун моки бахяси билан тикувчи машиналари асосан қаттиқ ва мустаҳкам газламаларни тикишда қўлланилади.

Занжирсимон бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар чўзилувчан, трикотаж газламаларни тикишга ва кийим деталларини вақтинчалик бирлаштиришга мўлжалланган.

Тикув машиналари вазифасига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

моки бахяли тўғри бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар;

бир ипли занжирсимон тўғри бахяқатор билан тикувчи машиналар;

кўп ипли занжирсимон тўғри бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар;

моки бахяли синиқ бахяқатор билан тикувчи машиналар;

- газлама четларини йўрмаш машиналари;

яширин бахяли тикув машиналари;

тугма ва бошқа фурнитураларини қадайдиган, пухталайдиган ва калта чокларни тикадиган, ҳалқа йўрмайдиган ва буюмнинг айрим

деталларига ишлов берадиган яримавтоматик тикув машиналари.

Тезлик кўрсаткичлари бўйича тикув машиналари уч гуруҳга бўлинади:

асосий валнинг айланишлар частотаси 2500 айл/мин гача бўлган паст тезликли;

2500 айл/мин дан 5000 айл/мин гача бўлган ўртача тезликли;

5000 айл/мин дан юқори бўлган катта тезликли.

Ишчига нисбатан жойлашиши бўйича тикув машиналари ўнг, чап ва фронтал қулочли бўлади. Тикув машинаси ишчи қулочи ишлов берилаётган маҳсулотнинг максимал ўлчамини аниқлайди. Ишчи қулочлари бўйича тикув машиналари қуйидагиларга бўлинади:

- қисқа ишчи қулочли (L-200 мм гача);
- ўртача ишчи қулочли (L-200 мм дан 260 мм гача);
- узун ишчи қулочли (L-260 мм дан юқори).

Бутун бир технологик жараён учун ишлаб чиқариладиган тикувчилик жиҳозларини корхонанинг аниқ бўлимига яроқлилигига, автоматлаштириш ва механизациялаштириш даражасига қараб ҳам гуруҳларга ажратиш мумкин.

Тикувчилик саноатига қарашли машина, автомат ва автоматик қаторларни яратишда, асосан уларнинг ташқи кўринишига, шаклига, рангига, бошқариш ва фойдаланишга қулайлигига эътибор берилади. Шу сабабли ҳам лойиҳаланаётган жиҳозни эстетик қоидаларга биноан ташқи кўриниши ишлаб чиқилади.

Замонавий тикув машиналарни яратиш мобайнида конструкторлар билан биргаликда рассом-дизайнерлар иштирок этадилар. Улар яратилаётган машина ёки автоматнинг тузилишини, бошқариш системасини, бажариладиган технологик жараённи ўрганиб чиққан ҳолда ташқи кўринишини тасвирлайдилар.

Ҳозирга қадар тикув саноати жиҳозлари эстетик кўриниши ҳамиша истеъмолчилар эътиборида бўлган.

Масалан, «Зингер» фирмасида ҳозирги пайтгача ишлаб чиқарилаётган тикув машиналари замон талабига қараб турли хил декоратив орнаментлар билан безатилиб тайёрланмоқда.

«Футура» электрон бошқарувли машиналарда эса ишлашга қулайлиги эътиборга олиниб эстетик кўриниш берилган.

«Римольди» ва «Жуки» фирмалари рассом-дизайнерлари йўрмалаб тикиш машиналари устки қисмига снос қўллаганлари кўриниши ва енгиллиги билан ажралиб турган.

Рассом-дизайнерлар конструкторлар билан лойиҳалаш жараёнида янги машина макетига турли хил рангларни қўллаб кўрадилар. Барча давлатлардаги рассом-дизайнерлар жиҳозларни, цехларни бўяшда очиқ ранглар ишлатилганда иш унумдорлиги анча ошиши мумкинлигини таъкидлаганлар. Бундан ташқари, машиналар ҳар бир қисми турли рангда бўлганда бошқаришга қулайроқ бўлишини аниқлаганлар.

Тикувчилик саноатига қарашли машина, автомат ва автоматик қаторларни яратиш ва такомиллаштиришда эргономика талабларига ҳам эътибор қилинади. Бу талаблар машинани бошқариш, қурилма ёки электрон аппаратларни танлаш, ишлатиш ва таъмирлашда қулайликни, информатик ёзувлар билан белгилаш ва тайёрлашни таъминлашдан иборатдир.



Мунозара учун саволлар.

1. *Тикув машинаси қандай асосий қисмлардан тузилган?*
2. *Бахя ҳосил бўлишига қараб тикув машиналари турларини келтиринг?*
3. *Тезлик кўрсаткичларига кўра тикув машиналари қайси гуруҳларга бўлинади?*
4. *Тикув машиналарини вазифасига кўра қандай гуруҳларга бўлинади?*
5. *Ишчи қулочлари бўйича тикув машиналари турларини келтиринг?*
5. *Тикув машинасининг эстетик кўриниши деганда қайси жихатларини тушунасиз?*

3-МАВЗУ ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ СИФАТИ, ПУХТАЛИГИ ВА МЕХНАТ УНУМДОРЛИГИ

Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машиналарининг сифати, пухталиги ва мехнат унумдорлиги бўйича тушунчаларини, ҳамда кўрсаткичларини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

Машина сифати унинг белгиланган вазифани бажаришдаги ишлаш даражасини билдиради. Машина сифати ҳақида фикр юритилганда, унинг пухталиги, инкорсиз ишлашлиги, умрбоқийлиги ва таъсирга лойиқлиги тушунилади.

Пухталик – бу машинани белгилаб берилган функцияси бўйича ўрнатилган муддат давомида тўхтовсиз ишлашидир. Инкорсиз ишлатиш деганда машинанинг ўрнатилган вақт мобайнида ўзининг ишлаш қобилиятини сақлаб қолишлиги тушунилади.

Умрбоқийлик – машинанинг таъмирлаш муддатлари оралиғида ўзининг ишлаш ва иш қобилиятини сақлаб қолишлигидир. Ишга қобилиятли машина деганда, белгиланган функцияни бажариш давомида техник талабларга жавоб беришлиги тушунилади.

Масалан: тикув машиналарида уларнинг сифатли бахя ҳосил қилишлиги, технологик жараённинг тўғри бажарилиши, моки иплари узилмаслиги ва ҳоказо.

Инкорлар содир бўлиши эса машинанинг конструктив ишлаб чиқариш ва эксплуатацион камчиликларга олиб келади.

Мисол тариқасида ишчи органларнинг ўзаро ишидаги ҳамкорлиги бузилиши, игна ўтмаслиги ёки эгрилиги, рейка тишлари ейилишини келтириш мумкин. Машинанинг барқарор ишлашини таъминлаш учун техник талаблар ва кўрсатмаларга эътибор қаратиш ҳамда ўз вақтида мойлаш, жорий таъмирлашларни бажариб бориш лозим.

Машинанинг ишга қобилиятлилиги деганда унинг меьёрий-техник ҳужжатлар, техник шартлар ва стандартлар бўйича қўйилган талаблардаги параметрларни сақлаб қолган ҳолда топширилган функцияни тўлиқ бажариши тушунилади. Бу кўрсаткичларга мисол қилиб машинанинг қуввати бош валнинг айланиш частотаси, унумдорлиги, сифат ва бошқа кўрсаткичларини келтириш мумкин.

Машинанинг носозлиги деганда унинг техник ҳужжатлардаги талабларнинг бирортасига ҳам мос келмайдиган ҳолати тушунилади. Бироқ ҳамма носозликлар ҳам ишга қобилиятлиликнинг йўқолишига олиб келмайди. Масалан машинанинг бўялган қисмидаги бўёқ

зарарланса, машина носоз деб ҳисобланади, лекин ишга қобилиятлилигини йўқотмайди. Агар носозлик машина иш қобилиятининг бузилишини келтириб чиқарса унда бу инкор содир бўлганлигини билдиради. Инкор деганда механизмнинг иш қобилиятини тўлиқ ёки қисман йўқотган пайтидаги ҳолати тушунилади.



Машинанинг бажарган иши бу унинг ишлаш давомийлиги ёки ҳажми бўлиб, вақт, узунлик, маҳсулот сони ва бошқа бирликларда ўлчанади.

Машинанинг техник шартларида кўрсатилган охирги ҳолатга келгунга қадар бажарган иши унинг ресурси деб айтилади. Маашинанинг таьмирлашга яроқлилиги-унинг техник хизмсат кўрсатиш ва таьмирлаш йўли билан ишламай қолиши ҳамда нуқсонларининг олдини олиш, аниқлаш ва бартараф этишга мослашганлигидан иборат бўлган хусусиятидир.

Пухталикнинг кўрсатиб ўтилган ҳар бир таркиби машинанинг сифатига ўзгача таьсир қилади. Шубҳасиз, машиналарнинг путалиги ошириш ишлатиладиган машиналар сонини оширишга олиб келади.

Машинанинг сақланувчанлиги - унинг ўз иш кўрсаткичларини сақлаши ва сақланиш муддати давомида ҳамда бу муддат тугагандан сўнг ҳам техник шартларда кўрсатилган қийматларда сақланиб туриш хусусиятидир.

Тикув машиналарининг пухталиги қисман жорий инкорлар билан, шунингдек, деталлар ейилиши натижасида юзага келадиган тўлиқ инкорлар билан аниқланади. Машиналарга техник хизмат кўрсатишнинг элементлардан бири жорий инкорларни бартараф этиш ҳисобланади. Тўлиқ инкорлар машина иш қобилиятининг йўқолишига олиб келади ва капитал таьмир ўтказиш заруриятини келтириб чиқаради. Таьсодифий инкорлар, айниқса, янги машина ва автоматларда камдан-кам учрайди. Фойдаланишга киритилган янги жиҳозларнинг биринчи инкори уларнинг конструкциялари сифати ва тайёрланиш технологиясини тавсифлайди.

Машина ишининг асосий пухталик кўрсаткичларидан бири техник фойдаланиш коффициенти ҳисобланади. Техник фойдаланиш коффициенти Кт.ф қуйидаги тенгликдан аниқланади:

$$K_{T.\Phi} = \frac{t_k}{(t_T + t_T}$$

Бу ерда: t_K - ишлатиш даврида машинанинг бажарган иши йиғиндиси;

t_T - шу давр ичида таьмирлаш учун сарфланган вақт йиғиндиси;

t_{TX} - шу давр мобайнида техник хизмат кўрсатиш учун сарфланган вақт йиғиндиси.

Мисол. *Машинани ишлатиш даврида унинг бажарган иши йиллик вақти 1860 соатни; шу давр ичида таъмирлаш учун сарфланган вақт йиғиндиси 48 соатни; шу давр мобайнида техник хизмат кўрсатиш учун сарфланган вақт йиғиндиси ҳам 48 соатни ташкил этади. Машинанинг техник фойдаланиш коэффитциентини аниқланг.*

Қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз.

$$K_{T.Ф} = \frac{t_K}{t_K + t_T + t_{TX}}$$

Бу ерда t_K ***- машинанинг йиллик иш вақти;***

t_T ***- таъмирлаш учун сарфланган вақт;***

t_{TX} ***- техник хизмат кўрсатиш учун сарфланган вақт йиғиндиси.***

$$K_{T.Ф} = \frac{1860}{1860 + 48 + 48} = 0,95$$

Тикув буюмлари буюмлари доимо ва узлуксиз янгиланиб турганлиги сабабли уларни тайёрлашда қўлланиладиган машина ва аппаратларнинг унумдорлиги ҳамда пухталигини ошириш, сифатини яхшилаш, уларда бажариладиган технологик жараёнларни такомиллаштириб бориш талаб қилинади. Тикувчилик буюмларини ишлаб чиқариш жихозларини технологик жараёни бўйича икки гуруҳга ажратиш мумкин:

Биринчи гуруҳдаги машиналарда механик-технологик жараёнлар бажарилади. Тикувчиликдаги технологик жараён асосан газламани бичишдан, кийим тикишдан, пардозлашдан ва сифатни текширишдан иборат. Пойабзал ишлаб чиқаришда пойабзал деталларини чопиш, қирқиш ва уларни шаклга келтириш, устки ва остки ипли, елимли ёки металл бириктириш жараёнлари бажарилади.

Иккинчи гуруҳдаги машиналарда кимё-технологик жараёнлар бажарилади.

Тикувчилик саноати машиналирида технологик жараёнлар кетма-кет, параллел ёки аралаш (кетма-кет параллел) ишлов бериш усуллари билан бажарилиши мумкин.

Кетма-кет ишлов беришда жараёнлар бирин-кетин бажарилади, маҳсулотнинг ҳамма жойларига ҳам бир вақтда эмас, балки бирин-кетин битта ёки бир нечта асбобда ишлов беришнинг назарий унумдорлигини

қуйидагича аниқланади:

$$Q_H = \frac{1}{T_k + t_n + t_y}$$

Бу ерда: T_k - битта маҳсулотга ишлов беришда сарфланадиган иш вақти;

t_n -кейинги маҳсулотни машинага жойлаштиришга кетган вақт;

t_y -маҳсулотни бошланғич жойлаштиришга ва ишлов берилгандан кейин уни машинадан олишга кетган вақт.

Кетма-кет усулда маҳсулотларга ишлов бериш мураккаб бўлиб, унга вақт кўп кетади. Машина тезлигини, пресслар босимини, ускуналарнинг қизийдигансатҳи ҳароратини ошириш каби йўллар билан иш бажаришга кетган вақтни қисқартириш мумкин. Кетма-кет усул учун мўлжалланган машиналарнинг кинематик схемаси ва иш ҳаракатлари мураккаб эканлиги комплекс механизициялаштириш ва автоматлаштириш ишларини қийинлаштиради.

Параллел ишлов бериш усулида маҳсулотнинг барча ишлов бериладиган жойларига бир ёки бир неча асбоб ёрдамида бир вақтда баробар таьсир кўрсатилади. Бу усулда назарий унумдорлик қуйидагича аниқланади:

$$Qn.h = \frac{1}{T_k + t_y}$$

Аралаш ишлов бериш усуллари иккала усулнинг аралашмасидан иборат. Бунда маҳсулотга ишлов беришнинг бир қисми кетма-кет, қолган қисми билан параллел бажариладир. Назарий унумдорлик қуйидагича аниқланади.

$$Q_{A.H} = \frac{1}{T_k + t_n + t_y}$$

Мисол. *Машиналарда маҳсулотга кетма-кет ишлов берилиб, технологик жараёнлар кетма-кет бажарилмоқда. Битта маҳсулотга ишлов беришда сарфланадиган иш вақти 24 дақиқани (минут); маҳсулотни бошланғич жойлаштиришга ва ишлов берилгандан сўнг, уни машинадан ажратиб олишга кетган вақт 3 дақиқани; навбатдаги маҳсулотни машинага жойлаштиришга кетган вақт 3 дақиқани ташкил этади. Машинанинг назарий унумдорлигини аниқланг.*

Ечиш: *унумдорликни қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз.*

$$Q_{.H} = \frac{1}{T_k + t_n + t_y}$$

Бу ерда: T_K ***- битта маҳсулотга ишлов беришда сарфланадиган иш вақти;*** $T_K = 24 = 0{,}4$ ***соат;***

t_n ***- навбатдаги маҳсулотни машинага жойлаштиришга сарфланган вақти;***

$t_n = 3$ ***дақиқа*** $= 0{,}5$ ***соат.***

t_y ***- маҳсулотни бошланғич жойлаштиришга ва ишлов берилгандан сўнг уни машинадан ажратиб олишга сарфлангшан вақт;*** $t_y = 3$ ***дақиқа*** $= 0{,}05$ ***соат.***

$$Q_H = \frac{1}{0{,}4 + 0{,}05 + 0{,}05} = \frac{1}{0{,}5} = 2 \text{ дона} \setminus \text{соат};$$

Демак кетма-кет ишлов беришда машинада 1 соатда 2 дона маҳсулот тайёрланади.

Маҳсулотга машинада параллел ишлов берилганда қийматларни қуйидаги формулага қўйиб, ҳисоблаймиз.

$$Q_{ПН} = \frac{1}{T_K + t_y} = \frac{1}{0{,}4 + 0{,}05} = 2.2 \frac{\text{дона}}{\text{соат}};$$

Бундан кўриниб турибдики, параллел ишлов беришда унумдорлик кетма-кет ишлов беришга нисбатан юқори бўлади.

Мунозара учун саволлар.

1. *Машинанинг сифати деганда нимани тушунасиз?*
2. *Машинанинг умрбоқийлиги ва пухталиги ҳақида фикрингизни айтинг?*
3. *Тикув маштналарида технологик жараёнлар қандай ишлов бериш усуллари билан бажарилади?*
4. *Тикув машинасининг носозлиги деганда нимани тушунасиз?*
5. *Тикув машиналарида жорий ва тўлиқ инкорлар қандай бартараф этилади?*

4-МАВЗУ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ЦИКЛОГРАММАСИ

Ўқув мақсади ***Талабаларга тикув машиналарининг ишчи органлари ҳаракатини тасвирловчи цикло-граммасини тузишни ўргатиш***

Асосий маълумотлар

Тикув машиналарида кучлилигида технологик жараён даврий равишда бажарилади. Машинанинг механизмлари технологик жараён бажарилиш давринг тўлиқ ёки унинг бир қисмида иш бажарадилар.

Машиналарда технологик жараён бажарилиши технологик, ишчи ва кинематик даврларининг ўзаро боғлиқлиги билан характерланади. Янги машиналарни лойиҳалашда ва мавжуд концтрукцияларни такомиллаштиришда алоҳида механизмлар билан бажариладиган технологик жараёнларнинг рационал кетма-кетлигини кўрсатувчи графиклар – циклограммалар тузилади.

Циклограммалар қуйидаги шаклларда тузилади:

а) айланма кўринишда;

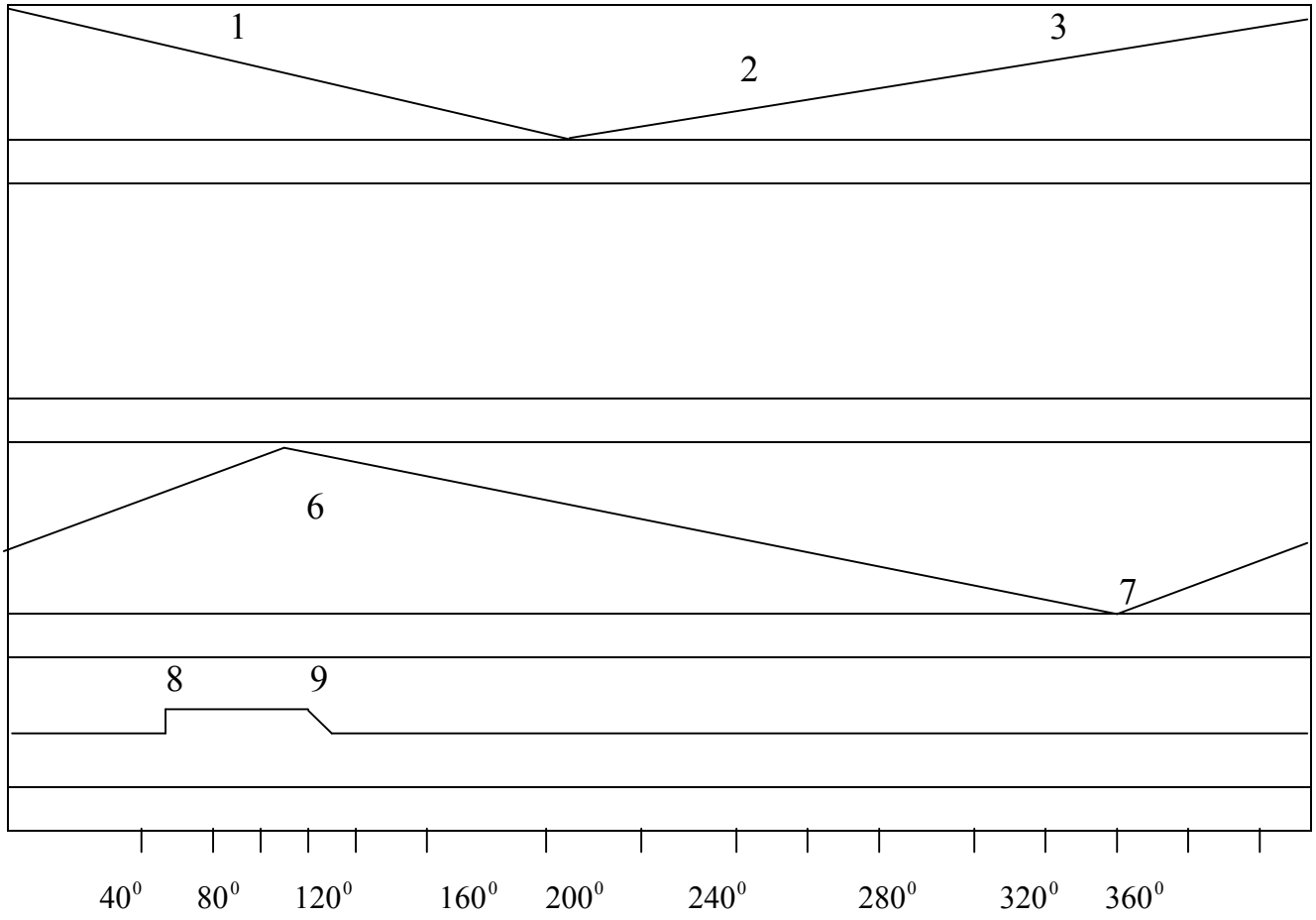
б) тўғри бурчакли;

в) чизиқли кўринишда.

Мавжуд машиналар циклограммаси механизмларнинг иш бажарувчи органларнинг битта кинематик даврда ҳаракатини белгилаб, тажриба йўли билан тузилади ва асосан градусли диск, хронограф ёки осциллограф қўлланилади.

1-расмда «PFAFF» фирмасининг 42-7-909-0042-010\002 моки бахяли тўғри бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машинасининг циклограммаси кўрсатилган. Бу тикув машинасида моки бахяқатори ҳосил қилинишида игна, моки, иптортгич ва материални суриш механизмлари иштирок этади. Тепки бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнида материалга устдан босим туради. Моки бахясининг ҳосил бўлиш жараёнини игнанинг газламага санчилишидан бошлаб кўриб чиқамиз.

Игнанинг санчилиши тикилаётган материалнинг қалинлигига қараб бош валнинг $90^0 - 105^0$ га бурилганида (А нуқтада) бошланади. Бош валнинг 180^0 га буралганида (Б нуқтада) игна ўзининг энг остки ҳолатига етади. Бош вал яна $24^0 - 25^0$ га бўлиниб, игна остки ҳолатидан 2 мм кўтарилганда игна ипидан ҳалқа ҳосил бўлади. Бош вал (В нуқтада) ўртача 260^0 га бурилганда игна газламадан чиқади.



1-расм «PFAFF» фирмасининг 42-7-909-0042-010\002 русумли моки бахяли тикув машинасининг циклограммаси

Игнанинг иш йўли коэффициенти қуйидагича аниқланади:

$$K = 160^0 \setminus 360^0 = 0{,}44$$

Материал қирқилганига қараб К= 0,4-0,5 га тенг бўлади.

Моки учи игна ипини (Г нуқтада) бош вал 210^0 га бурилганда илиб олади. Моки игна ипини ўз атрофидан (Д нуқта) бош валнинг $320^0 - 330^0$ бурилишида айлантириб олади ва устки ҳамда остки иплар бир-бир билан чалишади.

Мокининг иш йўли коэффициенти қуйидагича аниқланади:

$$K = 110^0 \setminus 360^0 = 0{,}3$$

Бош вал 310^0 га буралганда (Е нуқтада) иптортгич юқориги ҳаракатини бошлайди. Юқориги ҳолатига етганда устки ипни ғалтакдан бўшатади ва пастга ҳаракатланиб чок ҳосил бўлиш учун сарф бўладиган ипни узатади. Ипни узатиш жараёни бош валнинг $60^0 - 70^0$ дан 310^0 гача бурилишида амалга ошади.

Тишли рейканинг газламани суриши бош вал 10^0 га бурилганда бошланиб (3 нуқтадан) 95^0 га (И нуқтагача) бурилишида тугайди.

Тишли рейка иш йўли коэффициенти:

$$K = (50-60) \setminus 360 = 0{,}15-0{,}16$$

Сифатли баҳяқатор ҳосил бўлиши учун машина ишчи органлари ҳаракатлари ўртасидаги боғлиқлик қатьиян сақланиши керак.

Мунозара учун саволлар.

1. Циклограмма деганда нимани тушунасиз?
2. Циклограмма қайси шаклларда тузилади?
3. Игна иш йўли коэффициенти қандай топилади?
4. Моки иш йўли коэффициенти қандай аниқланади?

5-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШДА ТЕХНИК ХАВФСИЗЛИГИГА РИОЯ ҚИЛИШ ҚОИДАЛАРИ

Ўқув мақсади

Талабаларни тикув машиналаридан фойдаланишда техник хавфсизлигига риоя қилиш қоидалари билан таништириш

Асосий маълумотлар



Техника хавфсизлиги бўйича инструктаж ўтказишдан асосий мақсад:

- Фойдаланувчиларда ўз ҳаёти ва атрофдагилар хавфсизлигини таъминлаш бўйича масъулликни ошириш;
- Иш жараёнида кўнгилсиз ходисаларнинг олдини олиш;
- Авариялар содир бўлган ҳолларда ўзини тута олиш ва атрофдагиларга ёрдам кўрсатишни таъминлаш;
- Фойдаланувчилар хавфсизлигини инструктор – ўқитувчи маъулиятидан чиқариш.

Инструктаж ўтказиш тартиби:

Инструктажлар белгиланган тартиб асосида масъул шахс, механик, инструктор, ўқитувчи ва мухандис – педагоглар иштирокида даврий равишда ўтказилиб борилади ва махсус қайд юритилади.

Инструктаж – йўриқномасини тузиш ва ўтказиш:

Инструктаж – йўриқнома корхона, цех, амалийёт ва ўқув лаборатория хонасида меҳнат фаолияти давомида инсонга турли фавкторлар орқали салбий таъсирлар кўрсатиш хавфи технологик жихозларни эътиборга олиб алохида шаклда ишлаб чиқилди. Таништирганлик тўғрисидаги ёзувлар махсус журналда имзолар билан тасдиқланган ҳолда қайд этиб борилади. Инструктаж ўтказиш муддатлари белгиланган бўлиб, зарурий ва кўзда тутилган ҳолларда инструктаж қайта ўтказилади

Ҳаётий тажрибалар:

Ёдда тутингки, ҳар қанча ўтказилган тушунтириш ишлари ва инструктажлар кўнгилсиз воқеаларни 100% бартараф этмайди. Шу сабабли иш ўрнини, жиҳозларни, фойдаланувчиларни, талабаларни назоратсиз қолдирманг. Талабалар ичида техника хавфсизлик инструкторларини сайлаш ва таълим жараёнида уларнинг қўмагига таяниш икки томонлама самара беради!!!

Изоҳлар:



Машинани ишга туширишдан олдин қуйидагиларга аҳамият беринг!

Электр токи хавфини камайтириш учун:

1. Машинани назоратсиз қолдирманг ва ишдан сўнг техник созлашдан олдин уни ўчирилганлигини яна бир бор текширинг
2. Машина лампочкасини алмаштириш жараёнида ҳам электр токидан узинг ва лампочкани худди шундай (12 В, 5вт) қувватдагиси билан алмаштиринг

Турли шикастланиш, куйиш ва жароҳатланишни олдини олиш учун:

1. машинада болаларни ишлашига йўл қўйманг, атрофингизда болалар бўлган ҳолда машинани шитдан ўчиринг
2. машинани фақатгина белгиланган мақсадларда фойдаланинг ва машинада ишлаш йўриқномасига қатъий эътибор беринг
3. машинани шикастланган шнур ва кабел орқали электр токига қўшманг, бу ёнғин хавфини туғдиришини унутманг
4. машина механизмларини нотўғри ишлаши кузатилганида албатта

кафолат хатидан фойдаланинг ва жихозлар келтирувчи фирмага мурожаат қилинг
5. машина қисмларига сув ва бошқа моддалар тушганида албатта уни тозалаш ва қуритишдан сўнг ишлатинг
6. машина вентиляцияси тирқишини беркитиб қолишини олдини олинг
7. винтиляция тирқишини турли чиқиндилар мато бўлакларидан тозалигини текшириб туринг
8. машинани очиқ ҳавода (биноан ташқарида) ишлатманг
9. машиналар ўрнатилагн хонада аэразол ва турли пуркагичли воситалардан фойдаланманг
10. машинани доимо биринчи галда “О” ўчириш тугмасидан, сўнгра электр шитдан ўчириш зарур
11. электор резеткадан шунурни фақатгина вилкадан ушлаб чиқаринг
12. қўл ва сочни машинани харакатланувчи қисмларидан эҳтиёт қилинг
13. ишга яроқсиз игналар (бошқа детал) дан фойдаланманг
14. лапка, игна ва пластина алмаштириш, устки ва остки ипни тақишда машинани ишдан ўчиринг
15. машинани мойлаш, қопоғини очиб текшириш ва тозалаш давомида электр шитдан электр таъминотини узинг
16. машина фақатгина майиший мақсадларда фойдаланиш учун мўлжалланган

Ҳаётий тажрибалар:

Иш давомида игнани ҳаракатини кузатинг, иш вақтида ип бериш, игна ва мато суриш механизмларига бармоқларни яқин тутманг.машинани қуйидаги ҳолларда электр таъминотидан тўла узинг:

- иш якунида
- машина деталларини алмаштиришда
- электр токи ва кучланишда узилиш ва тебранишлар катта бўлганида
- машинага техник хизмат кўрсатилаётганида
- машина қаровсиз қолдирилаётганида 0
- машина кабелларини тўғридан – тўғри ризеткага уланг
- узайтиргич ва тақсимлагичлар орқали уланганида машинани ишлатманг.

Изохлар:

1. Машинадан узоқ вақт фойдаланилганида қуйидагиларга аҳамият беринг
2. Машинани қуёш нури остида қолдирманг ва намлик юқори

жойларга ўрнатманг
3. Батареялар, электр иситгичлар, дазмол ва кучли ёруғлик, вибрация, радиация, электр, товуш, магнит тўлқин манбадлари яқинида ишлатманг
4. Машина чиғоли, ташқи қисмларини нейтрал – ишқорсиз воситалар ёрдамида тозаланг, эритувчи, бензин ва спиртдан умуман фойдаланманг
5. Машинани урилишдан ва баландликдан тушиб кетишидан сақланг
6. Машинани созлаш, камчиликларини бартараф этиш бўйича бажарилаётган ҳаракатларни машинани ишлатиш бўйича йўриқномага мувофиқ бажарилишини текширишдан эринманг
7. Машинада пайдо бўлган камчилик ва нуқсонларни йўриқнома асосида аниқлашга ва бартараф этишга ҳаракат қилинг. Агарда камчиликларни бартараф этишда қийинчилик туғилса, кампания махсулотларини тарқатувчиларга мурожаат қилинг
8. Қўшимча маълумотларни *WWW.brother.com* интернет сайтидан олишингиз мумкин.

Мунозара учун саволлар.

1. *Майиший хизмат машиналарида энг кўп учрайдиган бузилиш ва нуқсонларни сананг*
2. *Қандай ҳолларда электр узатувчи шнур ва кабеллар ишга яроқсиз деб топилади*
3. *Машинани ёнғин хавфи, электр токи хавфи, очиқ механизмлардан шикастланиш хавфи мавжуд зоналарда ҳимояланиш тадбирларини гапириб беринг*

Тестлар

1) Техник хавфсизлик бўйича амалага оширладиган чораларни кетма – кетликда белгиланг.

А. Техник хавфсизлик йўриқномасини ўтказиш
В. Фойдаланувчилар масъуллигини ошириш, иш ўринларида интизомни назорат қилиш
С. Такрор инструктаж ўтказиш
Д. Кўнгилсиз воқеалар юз берганда, инструктаж асосида, техник хавфсизлик қоидаларига мувофиқ ишни ташкил этиш
Э. Инструктаж ўтказиш ва имзолар билан тасдиқлаш.

1) А,Е, V, Д, С
2) А, V, Е, Д, С
3) А, V, Д, Е, С
4) Е, V, А, Д, С

2) Техник хавфсизлик бўйича инструктаж қайдномасини ва такрорий инструктаж ўтказиш қайси ҳолларда зарурий ҳисобланади.

А. Техник хавфсизлик йўриқномасини амал қилиш муддати тугаганида
В. Фойдаланувчилар ўзгариши билан
С. Такрор инструктаж ўтиказиладиган ҳолатлар ва ўтказиш тартиби ўзгарганда
Д. Мавжуд жихозларга қўшимча инструктажлар кўрсатилмаган техник воситалар киритилганида
Е. Кўнгилсиз воқеалар юз берганда

1) А, V, С
2) А, Д, С
3) А, С
4) Ҳамма ҳолларда

1- Боб бўйича хулосалар

Ушбу бобдаги ўқув материалини ўзлаштиргандан кейин талабаларда тикув машиниларини ривожланиши тарихи, жаҳон миқёсида тикув машинасидаги тикув машиналарининг белгиланиш пухталиги ва меҳнат унумдорлиги ҳақидаги билимлари ривожлантирилади. Тикув машиналари циклограммасини қуриш асосий кўрсатуичлари аниқлаш амалий кўникмалар шакллантиради. Техник хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш бўйича тавсиялар берилган.

Илмий муаммолар

1. Мамлакатимиз тикувчилик саноатида энг кўп ишлатиладиган тикув машиналарини классификациясини ишлаб чиқиш.
2. Миллий кийимлар тикиладиган тикув машиналар учун қулай мосламалар яратиш.
3. Миллий кийимларни тикишга мўлжалланган тикув машиналарни қўйиладиган эстетик, эргономик талабларни ишлаб чиқиш.

Билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар.

1. *Қайси даврдан бошлаб ва қаерда тикув машиасини ишлаб чиқарувчи корхоналар ташкил этила бошланди?*
2. *Занжирсимон бахяли тикув машиналари асосан қайси фирма ва заводларда катта ҳажмда ишлаб чиқарилади?*
3. *«Пфафф» (Германия) фирмасининг 142-732/09-263/02-900/05 BS x 10 тикув машинаси белгиланиши қандай тахлил қилинади?*
4. *Тикув машинаси меҳнат унумдорлиги қандай аниқланади?*
5. *Тикув машинаси сифати қайси уўрсатгичларига боғлиқ бўлади?*
6. *Машина ишига қобилиятлилиги деганда нимани тушунасиз?*
7. *Тикув машиналарини яратишда қайси факторлар инобитги олинади?*
8. *Тикув машиналари вазифасига қараб қайси гуруҳларга бўлинади?*

9. *Майиший хизмат машиналарида энг кўп учрайдиган бузилиш ва нуқсонларни сананг*
10. *Қандай ҳолларда электр узатувчи шунур ва кабеллар ишга яроқсиз деб топилади*
11. *Машинани ёнғин хавфи, электр токи хавфи, очиқ механизмлардан шикастланиш хавфи мавжуд зоналарда ҳимояланиш тадбирларини гапириб беринг*



Кичик гурухларда ишлаш учун топшириқлар

1. Тикув машинасининг техник фойдаланиш коэффициенти 0,93, унинг йиллик иш вақти 1860 соатни, техник хизмат кўрсатиш учун сарфланган вақт 40 соатни ташкил қилади. Машинани таъмирлаш учун сарфланган вақтни аниқланг.

2. Тикув машинасига маҳсулотни бошланғич жойлаштиришга ва ишлов берилгандан сўнг уни ажратиб олишга сарфланган вақт 2 дақиқани, навбатдаги маҳсулотни машинага жойлаштиришга сарфланган вақт 4 дақиқани ташкил этади. Кетма-кет ишлов беришда машинанинг назарий унумдорлиги, 4 дона\соатни, параллел ишлов беришдаги назарий унумдорлик эса 6 дона\соатни ташкил қилади. Битта маҳсулотга ишлов беришда сарфланадиган иш вақтини ҳисобланг.

3. Талабалар гуруҳи қуйидаги 5 та кичик гуруҳларга бўлинади. Хар бир кичик гурух қуйидаги белгиланган холатлар бўйича ишчи органнинг харакатланиш таректориясини аниқланг ва циклограммада кўрсатинг?. Сўнгра ишчи органларнинг иш йўли коэффициентини аниқланг?.

1 -Кичик гурух- 1 ва 2 холат бўйича ,***2- кичик гуруҳ-*** 3 ва 4 холат бўйича,***3 -Кичик гурух***- 5 ва 6 холат бўйича ,***4 -Кичик гурух***- 7 ва 8 холат бўйича ,***5 -Кичик гурух***- 9 ва 10 холат бўйича

		Бош валнинг бурилиш бурчаги			
		I	II	III	IV
1	Игнанинг газламага санчилиши	$80^0 - 90^0$	$85^0 - 95^0$	$90^0 - 100^0$	$100^0 - 150^0$
2	Игнанинг энг пастки ҳолатга келиши	180^0	180^0	180^0	180^0
3	Игна ипидан ҳалқа ҳосил бўлиши	200^0	210^0	215^0	220^0
4	Игнанинг газламадан чиқиши	240^0	250^0	260^0	270^0
5	Моки учини игна ипини илиб олиши	200^0	210^0	220^0	230^0
6	Мокининг игна ипини ўз атрофидан айлантириб олиши	310^0	320^0	330^0	340^0
7	Ип тортгичнинг юқорига ҳаракати	300^0	310^0	320^0	330^0
8	Ип узатиш жараёни	$300^0 - 80^0$	$310^0 - 70^0$	$320^0 - 60^0$	$330^0 - 50^0$
9	Тишли рейканинг газламани суришни бошлаши	360^0	10^0	20^0	30^0

10	Тишли рейканинг газламани сурищ ...гатиши	80^0	90^0	100^0	110^0

Умумий гурухда бажариладиган топшириқ

Кичик гуруҳларда топшириқлар бажарилгандан кейин ўқитувчи рахбарлигида тикув машинасининг циклограммаси қурилади. Ишчи органлар иш йўли коэффициентлари таққосланади.

Мустақил иш топшириқлари

1. *Тикув машиналарини ишлаб чиқарадиган дунёдаги энг катта фирмаларидан бир тўғрисида интернет ва бошқа манбаларда маълумот йиғинг ва реферат ёзинг.*
2. *Зардўзлик кийимларини тайёрлашга мўлжалланган корхона ҳақида реферат ёзинг.*
3. *Моки бахяли тикув машиналарини турлари бўйича классификацияланг.*
4. *Таълим муассасаси ёки уйингиздаги амалиёт хонасидаги тикув машинаси ишчи органлари ҳаракатини кузатинг ва цикграммасини тузинг.*
5. *Тикув машинасида ишлаганда техника хавфсизлиги қоидаларини ёзинг.*

Таянч иборалар

Тикув машинаси, игна, моки, тишли рейка, материал, меҳнат унумдорлиги, пухталаш,умрбоқийлик, сифат, ишга қобилиятлилик,циулограмма, ип тортгич, бахя.

Қўшимча адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. *Рейбарх Л.Б.Рассказы о швейных машинах. – М., 1986.*
2. *Олимов Қ.Т., Узакова Л.П. Швейные машины. Ташкент 2006. 160 с.*
3. *Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жихозлари. Касб-ҳунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувоҳномаси. 2004.*
4. *Single needle or twin needle lockstitch longarm machine with botton feed, needle and alternating foot top freed. – Printed in Germany. D/GB/SU. 08.99.*
5. *Twin needle lockstitch machine with botton feed, needle feedand alternating foot top feed. - Printed in Germany. D/GB/SU. 08.96*

2 –БОБ ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ АСОСИЙ МЕХАНИЗМЛАРИ, ИШЧИ ОРГАНЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТЕХНОЛОГИК ПАРАМЕТРЛАРИ АНИҚЛАШ

УМУМИЙ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий:	**Талабаларда тикув машиналарининг асосий механизмлари, ишчи органларинингвазифаси, тузилиши ва ишлаш принциплари, деталларининг куринишлари тўғрисида назарий билимларини, тикув машиналари ишчи органларининг кинематик ва технологик параметрларини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш:**
Тарбиявий:	**Талабаларнинг тикув машинларидан фойдаланишда ўз ҳаёти ва атрофдагилар хавфсизлигини таъминлаш бўйича масъулиятини ошириш, иш жараёнида кўнгилсиз ходисаларнинг олдини олиш бўйича кўникмаларини шакллантириш;**
Ривожлантирувчи:	**Талабаларда тикув машиналарини таҳлил қилиш, уларнинг параметрларини аниқлаш бўйича мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш**

1-МАВЗУ ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ АСОСИЙ ИШЧИ ОРГАНЛАРИ

Ўқув мақсади

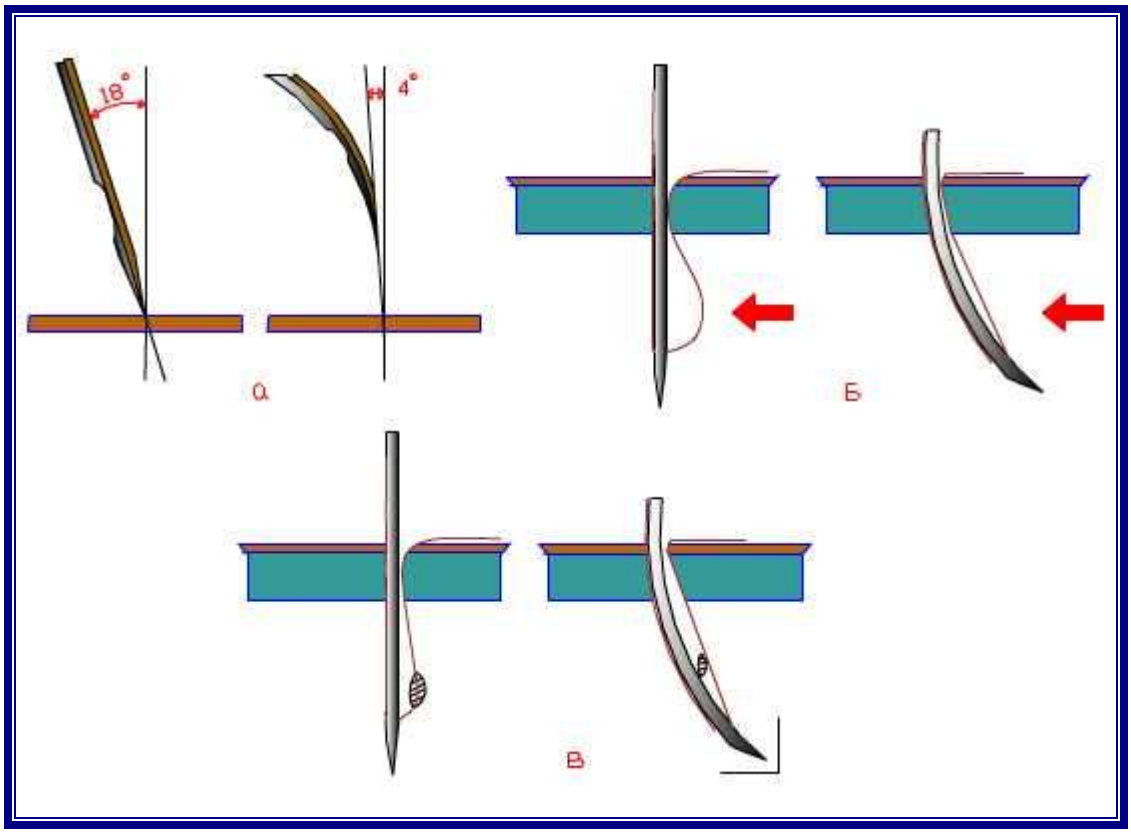
Талабаларда тикув машиналарининг ишчи органлари тузилишлари, ишлаш принциплари, бошқа органлар билан ўзаро ҳамкорликдаги харакати тўғрисида билимларни шакллантириш

Асосий маълумотлар

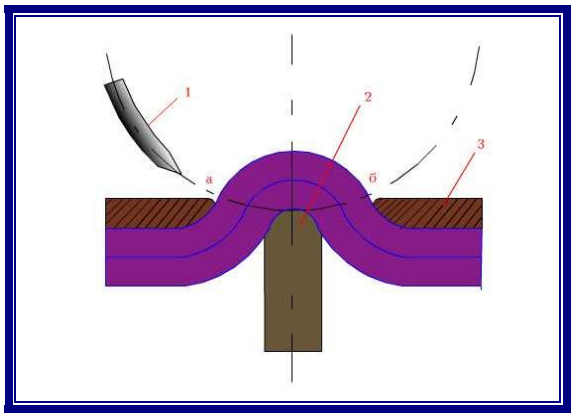
Игна тикув машинасининг асосий ишчи органларидан бири бўлиб ҳисобланади. Ҳамма машина игналари газламани тешиб, устки ипни игна пластинаси остига олиб ўтиш ва устки ипдан ҳалқа ҳосил қилиш учун хизмат қилади.

Игналар тўғри ва ёйсимон кўринишларда бўлади. Яширин бахя ҳосил қилиб тикиш машиналарида ёйсимон игна материалнинг ярим қалинлигига санчилади. Ёйсимон шаклдаги игналар асосан ярим айлана

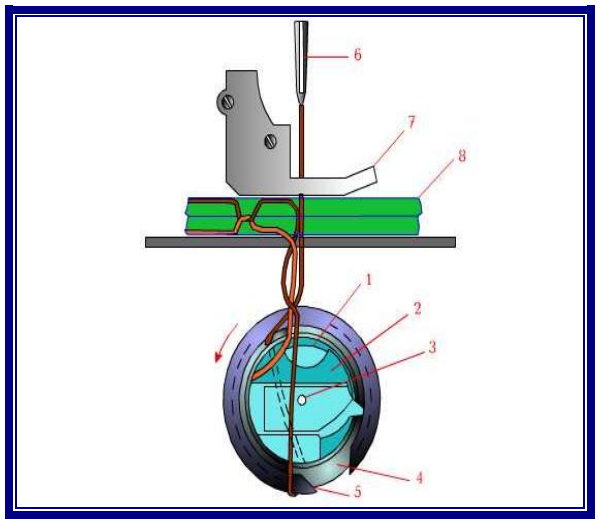
– траектория бўйлаб ҳаракатланади. Моки бахяли тикув машиналарида эса вертикал ҳаракатланувчи тўғри игналар қўлланилади. Игнанинг узунлиги ва иш йўли орқали тикув машинасининг конструктив параметрлари аниқланади.



6-расм. Тўғри ва ёйсимон игнанинг баҳя ҳосил бўлиш жараёнидаги ҳолати: а-игнанинг газламага санчилиши, б-игна ипи ҳалқаси ҳосил бўлиши, в-моки ёки чалиштиргичнинг ҳалқани илиб олиши.



7-расм. Яширин занжирсимон бахя ҳосил бўлиш жараёни: а, б-игнанинг газлама устки қисмига санчилиш нуқталари.



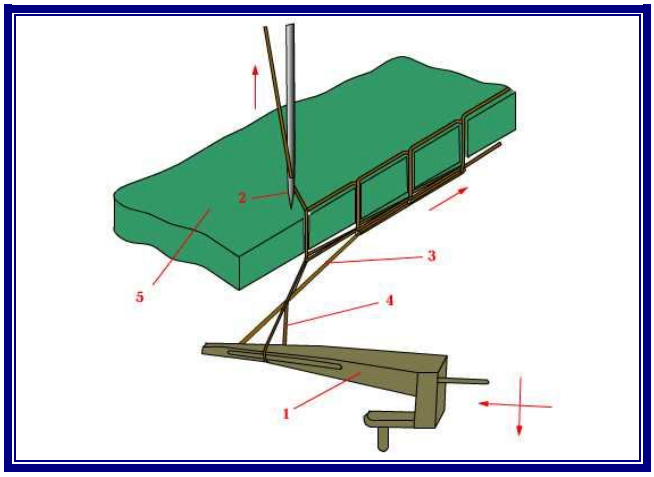
8-расм. Моки ёрдамида бахя ҳосил бўлиши: 1-найча, 2-найча қопқоғи, 3-моки ўқи,4-найчаушлагич, 5-моки илмоғи, 6-игна, 7-тепки, 8-газлама.

Моки устки игна ипини илиб олиб, уни кенгайтириб, ўз атрофидан айлантириб остки ип билан чалиштириш учун хизмат қилади. Моки қурилмаси (7-расм), 1–найча, 2–найча қопқоғи, 3–моки ўқи, 4–найча ушлагич ва 5–моки илмоғларидан тузилган. Моки бахяси ҳосил бўлиш жараёнида моки илмоғи игна 6 энг пастки ҳолатидан кўтарилиши пайтида ҳосил бўлган ипнинг ҳалқасини илиб олиб, уни кенгайтириб найча ушлагич 4 атрофидан айлантиради. Моки ташқи диаметри бўйлаб айлантирилган игна ипи моки ипи билан чалишади ва бахя ҳосил бўлади.

Тикув машиналарида найчадаги ипнинг узунлигига қараб нормал ва катта ҳажмли мокилар қўлланилади. Тикув машинасининг лойиҳалаш ва такомиллаштириш жараёнида, унинг стабил ишлаши ва умрбоқийлигини таъминлаш асосан мокиларни тўғри танлашга боғлиқ бўлади.

Тикилаётган кийимдаги бахяқатор кўриниши ҳам моки танланишига боғлиқ.

Яширин занжирсимон бахя ҳосил бўлишда ёйсимон кўринишдаги игна 1, игна пластина 3 тагидаги бўрттиргич 2 қатнашади. Ёйсимон игна 1 газлама 4 қатламининг ярим қалинлигига санчилади. Бу жараён игнанинг ёйсимон траектория бўйича ҳаракати орқали таъминланади (8 расм).

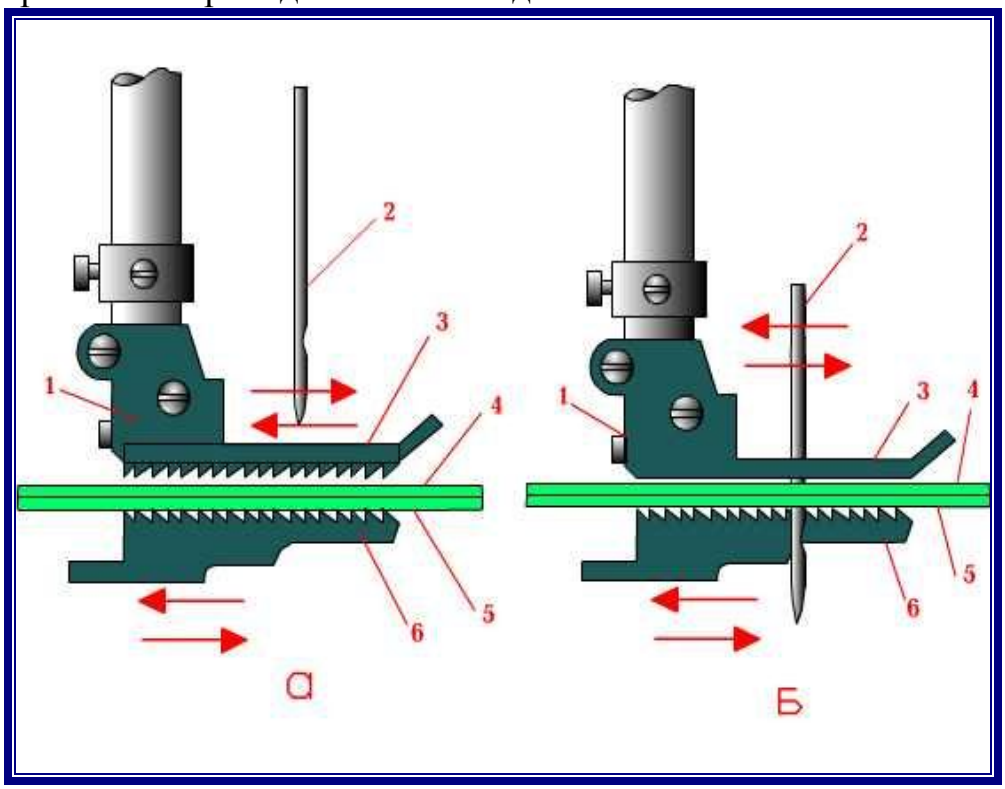


9-расм. Чалиштиргич ёрдамида баҳя осил бўлиши: 1-чалиштиргич, 2-игна, 3-чалиширгич ипи, 4-игна ипи, 5-газлама

Занжирсимон бахяли тикув машиналарида моки функциясини чалиштиргич бажаради. Иш жараёнида чалиштиргич 1 игна 2 ипи 3 ҳалқасини илиб олиб, унга ўзининг ипини ўтказиб, уни игнанинг газламага кейинги санчилишига тайёрлайди (9-расм) ва ҳалқага ҳалқани ўтказиш билан бахя ҳосил бўлади.

Ҳаракат йўналиши бўйича ўнг ва чап чалиштиргичлар мавжуд.

Чалиштиргичнинг тебраниш ва айланиш ўқи горизонтал ҳамда вертикал бўлади. Газламалар чеккасини 3 ипли йўрмаб тикувчи машиналарда бахя ҳосил бўлишида игна билан иккита устки ва остки чалиштиргичлар қатнашади. Бир ипли йўрмалаш бахяси игна билан иккита кенгайтиргич иштирокида олинади. Тишли рейка газламани бир бахя узунликка суриш вазифасини бажаради. Газламани суриш механизми бахяқатор йириклигини созлаш, газлама сурилиш йўналишини ўзгартириш қурилмаларидан тузилган. Газлама сурилиши тишли рейка ва тепки иштирокида амалга оширилади. Баъзи тикув машиналарида газлама сурилиш жараёнида икки, уч, тўрттадан иборат ишчи органлари қатнашади (10-расм).Трикотаж маҳсулотларини тикишда икки тишли рейкали дифференциал механизм қўлланилади. Бунда игна 2 (10-расм, а) юқориги ҳолатини эгаллашда устки ва остки материаллар 4 ва 5 тепки 1 нинг остки ўрнатилган тишли рейка 3 ҳамда остки рейка 6 ёрдамида сурилади. Баъзи ҳолларда материал билан тепки 1 ва тишли рейка 6 орасида ишқаланиш коэффициенти ҳар хил бўлиши натижасида газламанинг устки 4 ва остки 5 қатламларининг бир-бирига нибатан силжиши содир бўлади. Бу ҳол материалга нисбатан ипнинг қалинлиги тўғри танланмаганидан келиб чиқиши мумкин (10-расм, б). Ана шундай силжишларни бартараф этиш мақсадида игна 2 га ҳам машина платформасига нисбатан оғма ҳаракат берилган. Газлама қатламлари силжишларини йўқотиш учун устки ва остки тишли рейкалар қўлланилган тикув машиналари ҳам мавжуд. Чарм маҳсулотларини ва зич материалларни тикувчи машиналарга сурилиш жараёни роликлар ва тишли рейка иштирокида таъминланади.



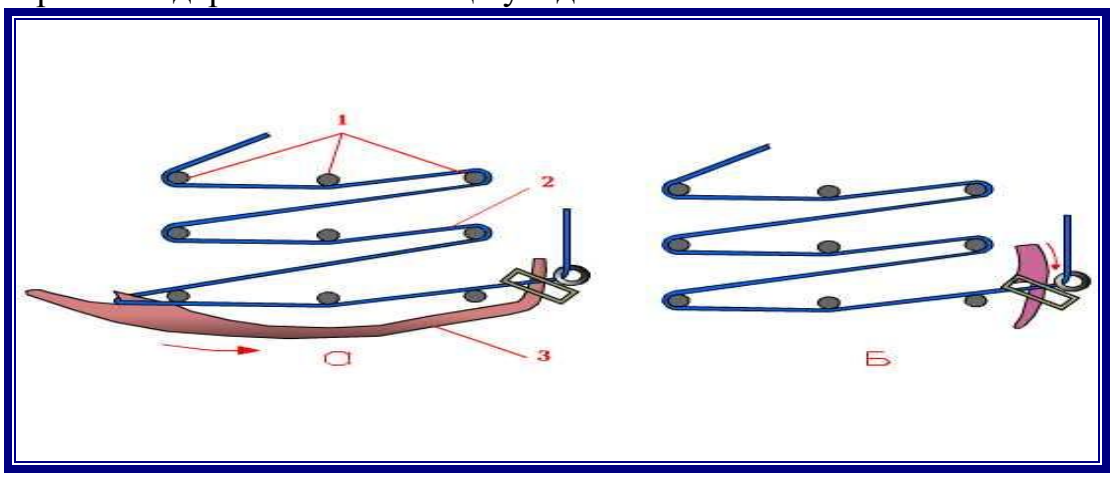
10-расм. Бахя узунлиги йўналиши бўйича бўйлама тебранма ҳаракатланувчан игна

ва тишли рейка иштирокида газлама сурилиши. 1 - тепки, 2 - игна, 3 - тепки асоси, 4 - устки материал, 5 - остки материал, 6 - тишли рейка

Бу ҳол материалга нисбатан ипнинг қалинлиги тўғри танланмаганидан келиб чиқиши мумкин. Газлама қатламлари силжишларини йўқотиш учун устки ва остки тишли рейкалар қўлланилган тикув машиналари ҳам мавжуд. Тери маҳсулотларини ва зич материалларни тикувчи машиналарда сурилиш жараёни роликлар ва тишли рейка иштирокида таъминланади.

Тишли рейка эллипссимон траектория бўйича ҳаракатланади.

Ип тортгич игнанинг пастки ҳолати ҳаракатида, моки атрофида айлантирилишида сарф бўладиган ипни узатиш ва бахяни таранглаш учун хизмат қилади. Занжирсимон чок билан тикувчи машиналарда ип тортгич функциясини ип узатгич бажаради. Ип тортгичлар кўп ҳолларда мураккаб ҳаракатланувчи ричаг кўринишида тайёрланади. Ип тортгич ўз функциясини игна ва моки ишлари билан ҳамкорликда бажаради. Тикув машиналарида ҳар хил кўринишдаги ип тортгич конструкциялари қўлланилган. Ип узатиш системасига ҳар хил турдаги ипни таранглаш қурилмасиз сифатли чок олиб бўлмайди. Моки бахяли тикув машиналарида найча қопқоғида пружинали таранглаш қурилмаси ўрнатилган. Ипнинг тарангланиши винт ёрдамида пружинани сиқилиши натижасида таъминланади. Бахяқатор сифати устки ва остки ипларнинг таранглик даражасига боғлиқ бўлади.



11-расм. Тақсимлагичнинг устки ипни илиб олиш жараёни. 1-игналар, 2-устки ип, 3-тақсимлагич

Тақсимлагич кўп игнали тикув машиналарида устки ипларни тақсимлаш вазифасини бажаради. Тақсимлагич кўп ҳолларда бир, икки ва кўп ипли занжирсимон чокли кўп чизиқли бахяқаторлар ўртасидаги битта ипни тақсимлаш вазифасини бажаради. Ипни тақсимлаш чок тартибини, кўриниши ва хоссасини ўзгартиради.

Занжирсимон бахяқаторлар орасидаги ипни тақсимлаш жараёни 11-расмда кўрсатилган.

Тақсимлагич 3 бахя узунлигига кўндаланг тебранма ҳаракатланиб,

ўзининг ипи 2ни игналар 1 орасидан ўтказади. Бу ҳолда турли рангдаги иплар ишлатилганда чиройли бахяқатор ҳосил қилиш мумкин.

Мунозара учун саволлар.

1. Баҳя ҳосил бўлиш жараёнила қайси ишчи органлар иштирок этади?
2. Тў\ри ва ёйсимон игналарнинг баҳя ҳосил бўлиш жараёнидаги ҳолатларини тушунтиринг
3. Битта баҳя ҳосил бўлишида игна ва мокининг ўзаро ҳаморликдаги ҳаракатини тушунтиринг.
4. Моки қурилмаси қайси элаементлардан тузилган?
5. Занжирсимон баҳя ҳосил бўлишида қайси ишчи органлар иштирок этади?
6. Тишли рейка қайсиг вазифани бажаради?

2-МАВЗУ ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИНГ АСОСИЙ МЕХАНИЗМЛАРИ

Ўқув мақсади ***Талабаларда тикув машиналарининг асосий механизмлари, уларнинг турлари ва фарқли хусусиятлари тўғрисида билимлар шакллантириш***

Асосий маълумотлар

Моки ва занжирсимон бахя ҳосил қилиб тикувчи машиналар қуйидаги асосий механизмлардан тузилган:

- игна механизми;
- моки ва чалиштиргич механизмлари;
- материални суриш механизми;
- ип тортгич (ип узатгич) механизми;
- тепки узели.

Юқорида кўрсатилган асосий механизмлар қаторига баъзи тикув машиналарида қўлланилган тақсимлагич, кенгайтиргич каби механизмлар ҳам киради.

Қўшимча механизмлар механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган гуруҳларга бўлинади.

Механизациялаштирилган механизм ва қурилмаларга қуйидагилар киради:

- материални йўналтиргичлар;
- ўлчаш ва роликли суриш механизмлари;

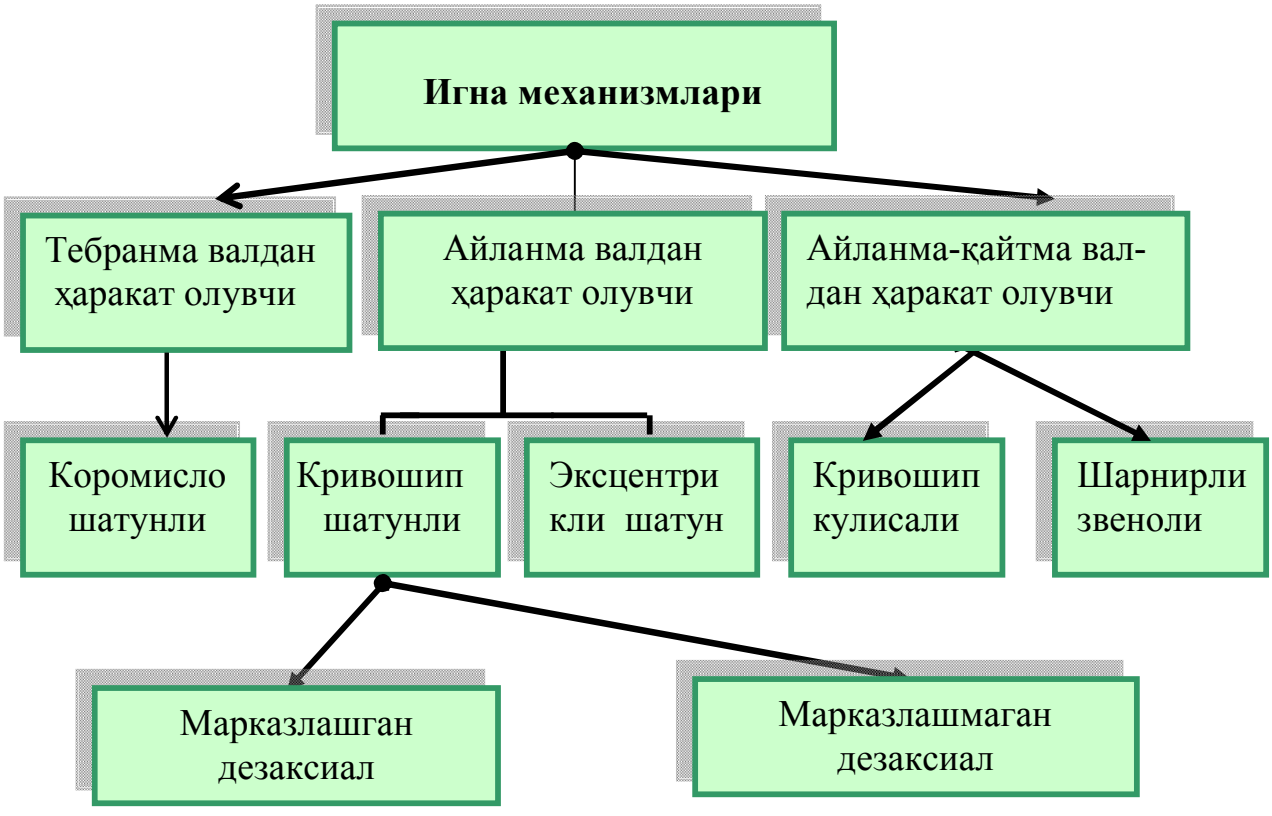
- игна остига тўқилган тасмаларни узатувчи механизмлар;
- бўрттиргичлар, чекловчи мосламалар;
- газлама чеккасини қирқувчи механизмлар;
- пухталаш механизмлари;
- игнани совитиш қурилмаси ва ҳоказо.

Бу механизмлар тикув машиналарининг вазифаларига ва технологик талабларига қараб ҳар хил конструкцияларга ва иш принципларига эга. Автоматлаштирилган механизм ва қурилмалар гуруҳига қуйидагилар киради:

- автоматик тўхтатиш қурилмаси;
- игнанинг керакли ҳолатида автоматик тўхтатиш;
- вертикал пичоқ билан ип ва тўрсимон материалларни қирқиш;
- остки ипни қирқиш;
- тепкини автоматик кўтариш;
- мойлаш жараёни бузилганда ва ип узилганда маълумот бериш;
- ўрамлардан газламани автоматик бўшатиш;
- маҳсулотни ҳисоблагич ва ҳоказо.

Махсус ва автоматик элементлардан тузилган машина махсуслаштирилган ва автоматлаштирилган тикув машинаси дейилади.

Игна механизми – игна орқали газламани санчиб ўтиб, устки ипни остки ип билан боғланиши учун етказиб бериш вазифасини бажаради. Игна механизмларининг турлари қуйидаги 1.1-схемада кўрсатилган.



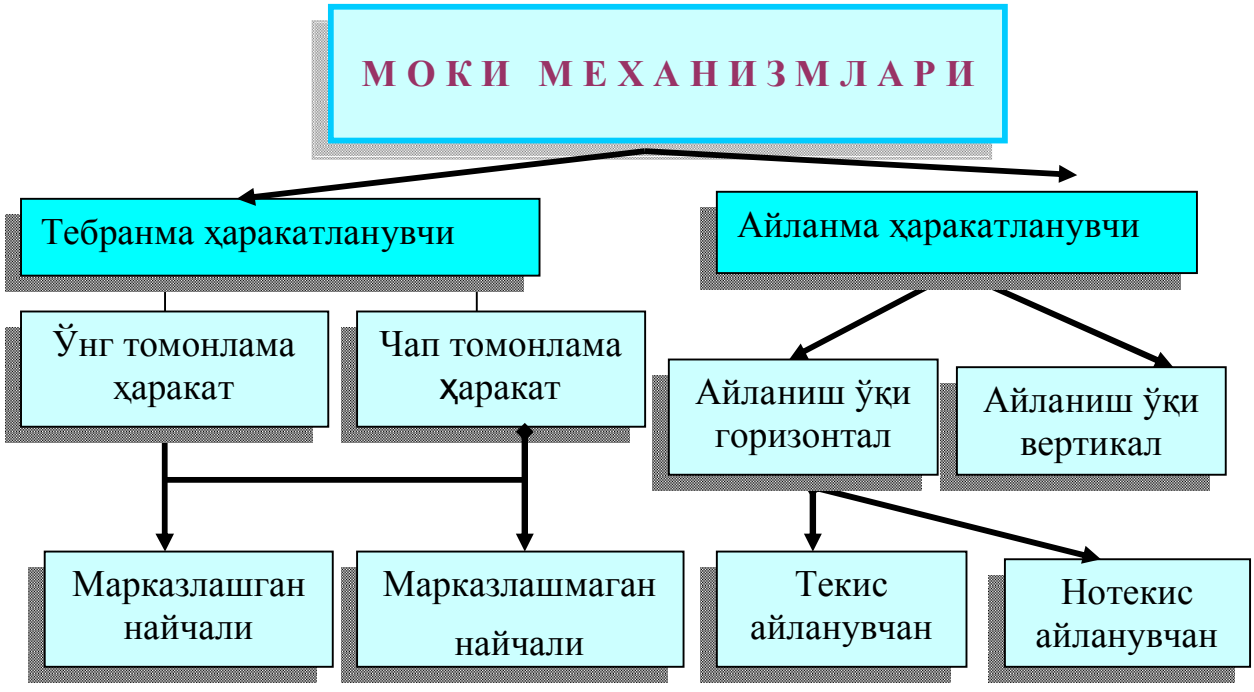
1.1-схема. Игна механизмларининг турлари.

Тикувчилик машинасозлигида марказлашган ва марказлашмаган кривошип шатунли игна механизмлари кенг тарқалган. Бу турдаги механизмлар асосан юқори тезликда ишлатиладиган тикув машиналарида қўлланилган. Игна механизмлари игна ҳаракати бўйича қуйидагиларга бўлинади:

- илгариланма-қайтма ҳаракатланувчи игнали;
- газлама сурилишига йўналиши бўйича кўндаланг ёки бўйлама горизонтал тебранма ҳаракатланувчи игнали;
- ёйсимон траектория бўйича ҳаракатланувчи игнали.

Моки механизмлари турлари 1.2-схемада келтирилган. Схемадан кўриниб турибдики, тебранма ва айланма ҳаракатланувчи мокилар мавжуд.

Тебранма ҳаракатли мокиларга (1.2-схема) ўнг ва чап томонга буралма ҳаракатланувчи мокилар киради. Ўнг буралма ҳаракатланувчи мокиларнинг ишчи ҳаракати соат мили йўналиши бўйича бўлса, чап буралма ҳаракатланувчи мокиларда, аксинча игнадан тебранма ҳаракатланувчан мокига узатишлар сони 1:1 га тенг бўлади.



1.2. схема. Моки механизмлари.

Айланма ҳаракатланувчи мокилар асосан юқори тезликда ишлайдиган саноат тикув машиналарида қўлланилган. Айланиш ўқлари горизонтал ва вертикал мокилар мавжуд. «Некки» (Италия) фирмасида ишлаб чиқариладиган маиший тикув машиналарида моки горизонтал текисликка 45º бурчак остида жойлашган. Бош валдан моки валига

нисбатан узатиш сони 1:1 ва 1:2 бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда узатишлар сони 1:3 га тенг моки конструкциялари ҳам учрайди. Айланма ҳаракатланувчан мокилар текис ва нотекис айланувчан бўлиши мумкин.

Чалиштиргич механизми занжирсимон бахяли тикув машиналарида қўлланилган (1.3-схема).

Чалиштиргичлар ҳаракатланиш бўйича қуйидагиларга бўлинади:

- бир текисликда тўғри чизиқли ва ёйсимон ҳаракатланувчан;
- фазода тўғри чизиқли ва ёйсимон ҳаракатли;

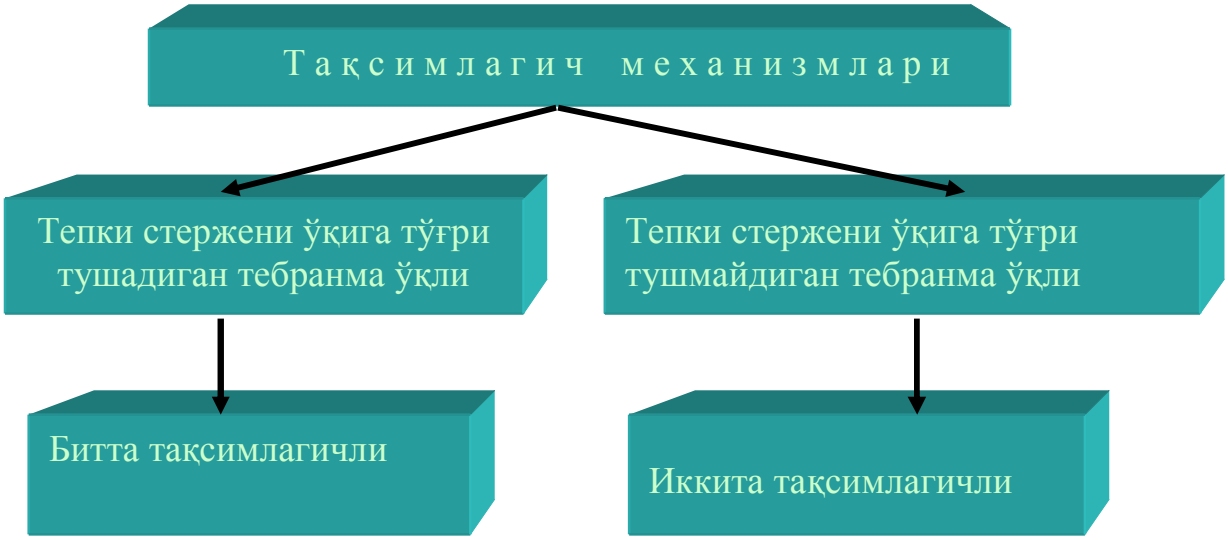
Кенгайтиргичлар ҳаракати бўйича қуйидагиларга бўлинади:

- фазода айланувчан ва тебранма ҳаракатланувчан;
- битта текисликда тебранма ёки айланма ҳаракатланувчан.



1.3- схема. Чалиштиргич механизмларининг турлари.

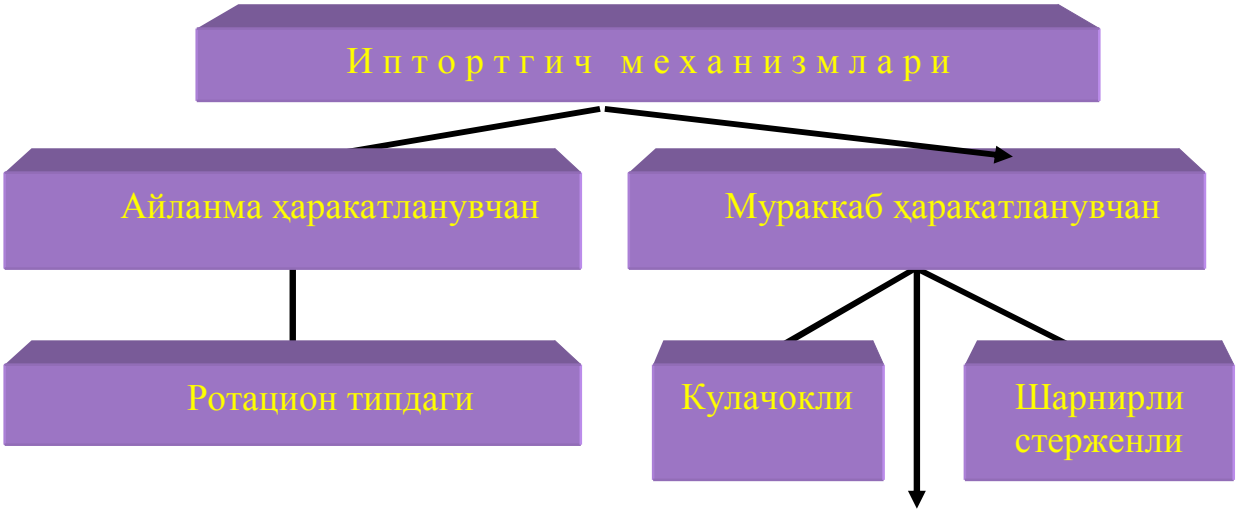
Текис занжирсимон чок ҳосил қилиб тикувчи машиналарда тақсимлагич механизмлари мавжуд. Тақсимлагичлар (1.4-схема) газлама юза томонидаги бахяқаторлар орасидаги ипларни тақсимлаш вазифасини бажаради. Тақсимлаш механизмларининг асосий хусусиятларидан бири тепки стерженининг ўқига нисбатан тебраниш ўқининг жойлашишидир. Битта ёки иккита тақсимлагичли тикув машиналари бўлади.



1.4-схема. Тақсимлагич механизмларининг турлари.

Ип тортгич механизми бир бахя ҳосил бўлишда сарф бўладиган ипни узатиш ва чокни таранглаш учун хизмат қилади (1.5-схема).

Паст тезликли тикув машиналарида асосан кулачокли ип тортгичлар қўлланилади. Ўртача тезликли (бош вали айланишлар сони 3500-4000 айл/мин гача) тикув машиналарида шарнирли-стерженли, айланиш ўқи вертикал текисликда жойлашган мокили икки игнали тикув машиналарида кулисали, юқори тезликли тикув машиналарида (5000 айл/мин ва ундан юқори) айланувчан ип тортгичлар қўлланилган.



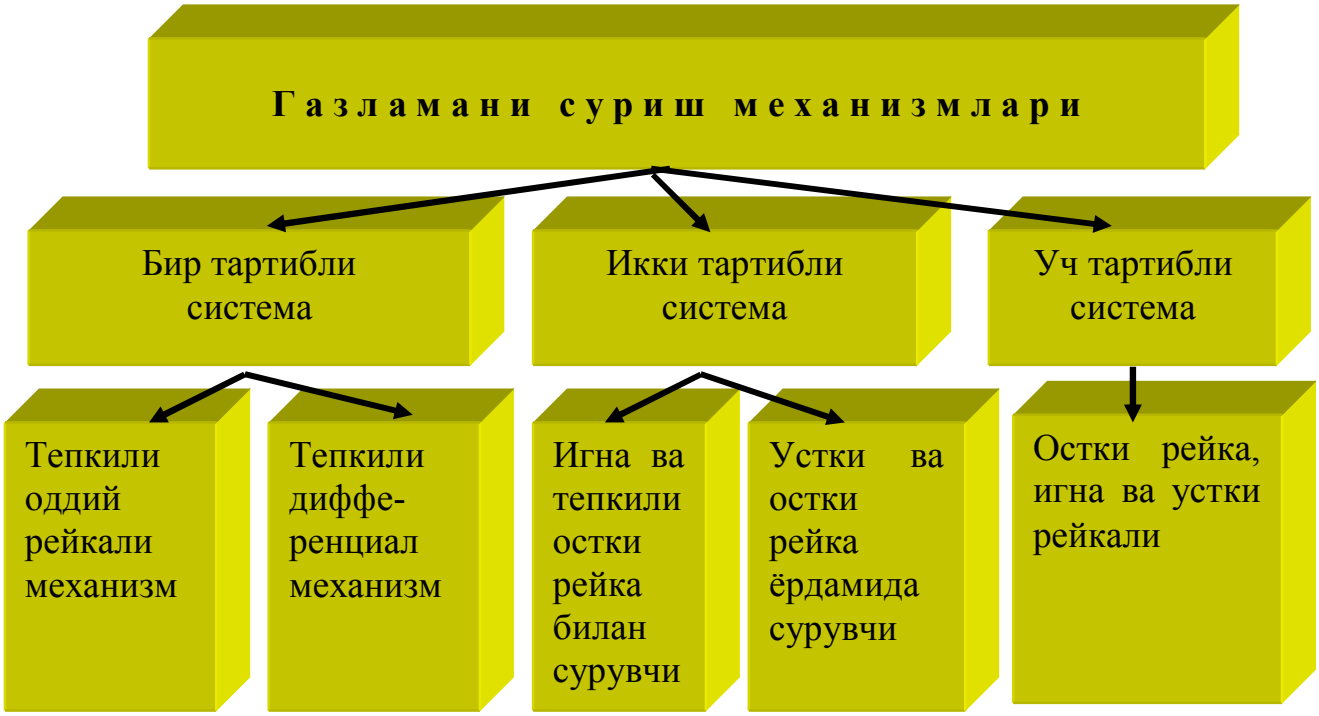


1.5-схема. Ип тортгич механизмлари синфланиши.

Айланма ҳаракатли ип тортгичлар динамик мувозанатланганлиги сабабли иш жараёнида махсус мойлаш системасини талаб қилмайди.

Газламани суриш механизмлари конструкция жиҳатдан бир, икки, уч тартибли тайёрланган бўлиши мумкин.

Бу тикув машинасига қўйилган талабга ва газламанинг физик-механикавий хоссасига боғлиқ бўлади. Икки тартибли системаларда газлама сурилиши тишли рейка ва тебранма ҳаракатланувчи игна ёки устки ва остки рейкалар билан таъминланади. Бир тартибли системалар тишли рейка, тепки ёки дифференциал механизмлардан тузилган. Уч тартибли системаларда газлама тебранма ҳаракатланувчан игна ва устки-остки тишли рейкалар ёрдамида сурилади. Бундан ташқари, газламанинг устки ва етакчи остки қўшимча тортувчи ёки ўлчовчи роликларни сурувчи механизмли тикув машиналари ҳам мавжуд.



1.6-схема. Газламани суриш механизмлари турлари.

Мунозара учун саволлар.

1.Моки ва занжирсимон бахя ҳосил қилиб тикувчи машиналарнинг механизмлари ўртасида қандай фарқларни кузатдингиз? Уларнинг батафсил изоҳлаб беринг.

2.Игна механизмлари игна ҳаракати бўйича неча гуруҳга

бўлинади ва улар қандай ҳаракатланади?
3.Механизациялаштирилган механизмлар билан автоматлаштирилган механизмлар ўртасида қандай ўхшашлик бор ва улар қайсилар?
4. Чалиштиргич механизмининг ўрнини кенгайтиргич билан алмаштирса нима юз беради?

3-МАВЗУ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИНГ КИНЕМАТИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ.

Ўқув мақсади

Моки бахяси ҳосил бўлишида игна , ип ва материалнниг ўзаро хамкорликда ишлаши бўйича назарий билимларни шакллантириш, кривошип ползунли игна ва айланма ҳаракатли мокиларининг кинематик ва технологик параметрларини, бахя ҳосил бўлишида ип сарфини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

Моки бахяси ҳосил бўлишида игна , ип ва материалнниг ўзаро боғлиқлиги. Моки бахяқатор юритиб тикувчи машиналарида игна, моки ва ип тортгич иштирокида бахя ҳосил қилинади. Игнанинг илгариланма-қайтма ҳаракатидаги ҳолатини кўриб чиқамиз. Игна материалга санчилиши жараёнида устки ип игна кўзига юқоридан, пастдан бурчакда жойлашган бўлади (53-расм, а). Игна газламага санчилиб пастга томон ҳаракатини давом эттиради (53 -расм, б). Игнанинг ушбу ҳолатида устки ип бахяқатор чизиғига ва игна кўзи ўқига нисбатан бўйлама жойлашган бўлади (53-расм, в). Баъзи тикув машиналарида игнанинг материалга санчилиб ўтиши дврида ип игна кўзи ва бахяқатор чизиғига нисбатан кўндаланг ҳам жойлашади. Бу ҳолатда бахянинг устки асоси игнани эгади ва бахяқатор чизиғига нисбатан p_0 бурчак ҳосил қилади ва у қуйидаги формуладан аниқланади:

$$tg\beta_0 = \frac{\frac{L_1}{2} + K_3 + \frac{dn}{2}}{t}$$

бу ерда: I, - игна кўзи баландлиги; dп - ип диаметри; K_3- игна қисқа арикчаси чуқурлиги; 1; - бахя қадами.

1Г

Игна энг остки ҳолатидан 1,5-2 мм кўтарилганда устки ҳалқа ҳосил бўлади ва уни моки учи илиб олиб ўз атрофидан айлантира бошлайди. Игна ўзининг юқориги ҳаракатини давом этгиради, ип эса бурчакка эгилади (53-расм, д). Игна юқориги ҳолатини эгаллаганда ип тортгич ҳалқани тортади ва ҳосил бўлган бахяни таранглайди (53-расм, е). Тишли рейка эса материални бир бахя узунлигига суради.

Сифатли бахяқатор ҳосил қилишда тикиладиган материалга мувофиқ, игнани тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Игна материалга зарар етказмасдан санчилиши лозим.

Бу талаб бажарилиши учун материал иплари ва игна номерлари тўғри танланиши керак. Игна стержени кўндаланг кесими материал иплари ҳалқалари орасидан ораликка тўғри келиши керак. Трикотаж материаллари учун игнанинг кўндаланг кесими юзаси Sи қуйидагича топилади:

$$S_u = (S_p - S_н)\,K$$

бу ерда: S_p - трикотаж материалнинг тортилган ҳолатда мм даги ҳалқа юзи;

$S_н$ - ҳалқадаги ип юзаси;

К - тортилган ҳалқа ва игаа кўндаланг кесими орасидаги боғлиқлик коэффициенти.

$$S_p = 1{,}57\,AB$$

бу ерда: $A = \frac{50}{P_2}$ - ҳалқа қадами;

$B = \frac{50}{P_2}$ - ҳалқалар қатори баландлиги;

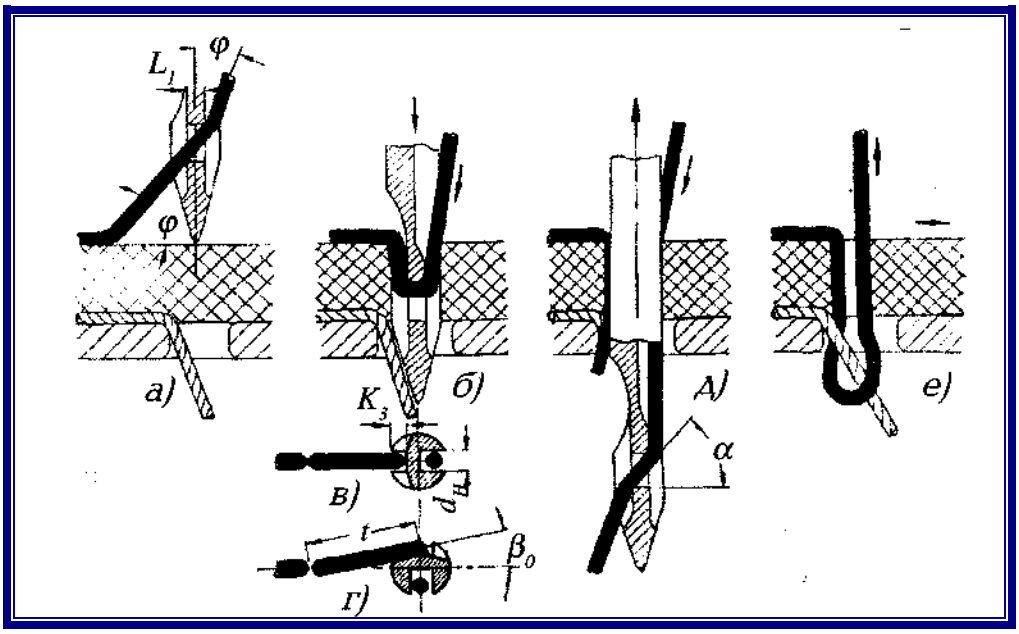
P_2 - 50 мм горизонтал бўйича трикотаж зичлиги;

$P_в$ - 50 мм вертикал бўйича трикотаж зичлиги;

1 - ҳалқа узунлиги.

Игна кўндаланг кесим юзасига қараб игна номери танланади.

Кривошип ползунли игна механизмининг кинематик параметрларини аниқлаш. Кўпчилик универсал тикув машиналарида игна вертикал текисликда илгариланма-қайтма ҳаракатланади. Игнанинг иш йўли газламага санчилишдан бошланиб, газламадан чиқишида тутайди. Игнанинг ҳалқа ҳосил бўлишидаги ҳолати 54 - расмда кўрсатилган.



54- расм. Моки бахяси ҳосил бўлишида игна, ип ва материалнинг жойлашиши.

Игнанинг газламага санчилгандан кейинги йўлини қуйидагича аниқлаш мумкин:

$$S_п = m + c + e + A$$

m — игна учидан кўзигача бўлган масофа;
c — ҳалда ҳосил бўлишдаги игнанинг ҳаракат йўли;
e — моки учи юқориги ҳолатидан игна пластинкасига бўлган масофа;
Δ - тикилаётган газлама қалинлиги.

Универсал тикув машиналари учун игнанинг иш йўли:

$$S_p = 6+2+8+4 = 20 \text{ мм га тенг.}$$

Игнанинг газламадаги узунлигини аниқлагандан сўнг, унинг узунлигини топиш мумкин:

$$L = l_1 + l_2 + l_3 + l_4$$

l_1 = игнанинг игна пластинкаси сатҳидан пастга тушадиган қисми ($l_1 = S_p - \Delta = 20 - 5 = 15$ мм);

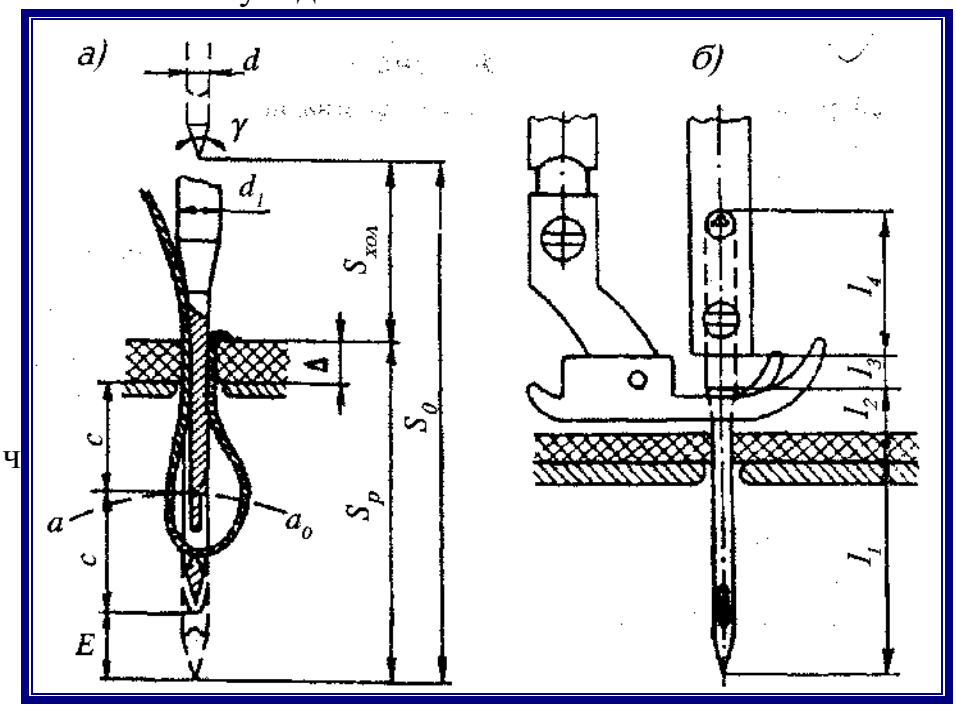
l_2 — игна пластинкасининг остки сатҳидан игна колбасигача бўлган узунлик (l_2 — 8 мм);

l_3 = игна колбасининг узунлиги l_3— 8 мм;

l_4 — игна юритгичга маҳкамланган колба узунлиги;

l_4 = 5d = 10 мм;

Игна умумий узунлиги L =15 + 8 + 8+10 = 41мм га тенг бўлади.



- расм. Игнанинг бахя ҳосил бўлиш жараёни ҳолати

Игна умумий ҳаракат йўли: *

$$S_0 = S_p + Sx = 20 + 12 = 32 \text{ мм.}$$

Кривошип радиуси қуйидагича топилади:

$$r = O_1A_o = S_0 / 2 = 32/ 2 = 16 \text{ мм.}$$

Тикув машиналари мокилари ва уларнинг параметрларини аниқлаш. Тикув машинаси меҳнат унумдорлиги, умрбоқийлиги ва бахяқатор сифати асосан моки механизмининг конструкциясига боғлиқ бўлади. Моки параметрлари найча алмаштириш вақтига, игна ипи пухталигига таъсир кўрсатади.

Мокиларни жойланиши, ҳаракати, кўриниши ва найчасининг тузилишига қараб шартли равишда гурухдарга ажратиш мумкин.

1.Жойлашиши бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

а) вертикал текисликда жойлашган, айланиш ўқи эса горизонтал бўлган мокилар;

б) горизонтал текисликда жойлашган, айланиш ўқи вертикал бўлган мокилар;

в) платформа остида жойлашган мокилар.

2.Ҳаракати бўйича қуйидагиларга бўлинади:

а) илгариланма-қайтма ҳаракатланувчи мокилар;

б) буралма-қайтма ҳаракатланувчи мокилар;

в) айланма ҳаракатланувчи мокилар

3. Қуйидаги кўринишлардаги мокилар бўлади:

а) цилиндрик кўринишдаги мокилар асосан паст тезликда ишлайдиган маиший тикув машиналарида қўлланилади;

б) айланма шакддаги мокилар тебранма ҳаракатланувчан бўлиб, ярим автоматик тикув машиналарида кўпроқ қўлланилади;

в) ликопсимон мокилар асосан текис айланувчан бўлиб, найча ушлагичларга ўрнатилади. Бундай мокилар юқори тезликда ишлайдиган тикув машиналарида кенг қўлланилади.

Мокилар марказлашган ва марказлашмаган бўлиши мумкин. Моки бахяси ҳосил бўлиш жараёнида моки йўли коэффициенти Км муҳим аҳамиятга эга бўлиб, қуйидаги формула орқали топилади:

$$K_м = \varphi_м / \varphi_0$$

бу ерда: $\varphi_м$ -моки учининг игна ипи ҳалқасини илиб олингандан бошлаб, уни ўз атрофидан айлантириб бўлгунга қадар бош валнинг бурилиш бурчаги;

φ_0 - бош валнинг тўлиқ бурилиш бурчаги.

Тикув машиналарида Км коэффициенти 0,25-0,42 оралиқда бўлади.

Моки қурилмасининг асосий технологик камчилиги шундаки, найчани алмаштиришга кўп вақт сарфланади. 55-расм (а) да найчани алмаштиришга (1) ва ип узилганда уни тақишга сарф бўладиган вақтнинг ўзгариши (2), шунингдек машина меҳнат унумдорлиги О нинг найча ҳажми Ун (3) га боғлиқлиги графиги кўрсатилган.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ипнинг пухталиги моки атрофидан айлантирилган ип узунлиги $L_м$ нинг бир бахяга сарф бўладиган игна ипи $L_б$ узунлиги нисбатига тенг бўлади:

$$K_ц = L_м / L_б$$

Битта бахяга сарф бўладиган игна ипининг узунлиги қуйидагича топилади:

$$L_б = (S + \Delta)\ \eta_т$$

бу ерда: S - бахя қадами;

Δ - тикилаётган материал қалинлиги; г)$_т$ - бахянинг таранглик коэффициенти;

L_m ни мокининг диаметрал кесимидан аниқлаймиз.

$$L_м = 2\ K_0\ (D_м + Ь_м + h);$$

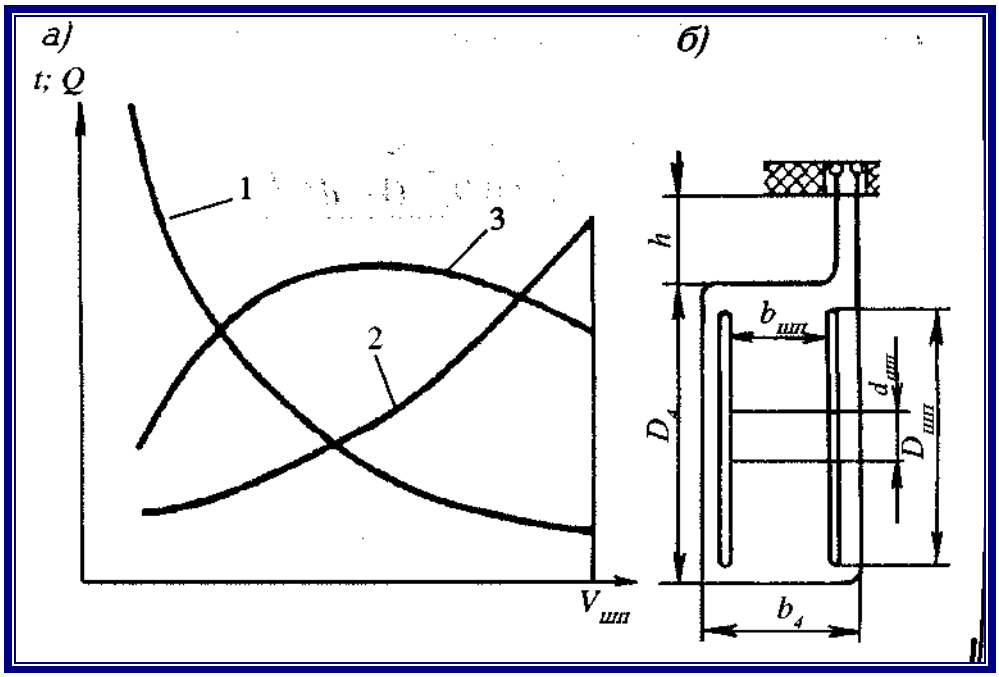
ёки

$$D_m \pm b_m = P = \frac{L_M - 2n_0 h}{2K_0}$$

бу ерда: n_0- ҳалқа шаклининг рухсат этилганидан четга чиқишини кўрсатувчи коэффициент;

h - моки учининг ҳаракат траекториясидан игна пластинасига бўлган масофа;

P - моки параметри.



56-расм. Найчани алмаштиришга кетадиган вақт t; ва меҳнат унумдорлиги Q нинг найча ҳажми V_n га нисбатан ўзгариш графиги (а), ҳамда моки диаметрал кесими (б).

Найча ҳажми қуйидаги формуладан топилади:

$$V_n = \frac{\pi}{4}(D_n^{\,2} - d_n^{\,2})b_n$$

бу ерда: D_n ва b_n - найча диаметри ва эни;

d_n - найча стержени диаметри.

3-Мисол. *Тикув машинаси мокини найчисининг ҳажмини қуйидаги берилганлар бўйича аниқланг.*

1. Моки найчаси диаметри $D_H = 20мм$

2. Найча стерженининг диаметри $d_H = 8мм$

3. Найчанинг эни $b_H = 10мм$

Ечиш. Найчанинг ҳажмини қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз. π

$$V_A = \frac{\pi}{4}(D_H^2 - d_H^2)b_H$$

Берилган қийматларни қўйиб чиқамиз.

$$V_A = \frac{3{,}14}{4}(20^2 - 8^2)10 = 0{,}785(400-64)10 = 2637{,}6мм$$

Найчани алмаштириш оралиғидаги тикув машинасининг ишлаш вақти қуйидаги формуладан аниқланади:

$$T = \frac{60L}{l_{cm}n} = \frac{60D_n{}^2(1-d^2)b_n}{d_n l_u n}\xi_{\bar{Y}P}$$

бу ерда: n - бир минутда ҳосил қилинган бахялар сони;
d_a- ипнинг диаметри.



Амалий топшириқлар

1-Топшириқ. Қуйидаги берилганлар бўйича игнанинг материалга ўтиш йўлини аниқланг.

1. Игна тиғидан тешикгача бўлган масофа. m – 5 мм
2. Тикиш содир бўлиши йўли. С – 2 мм
3. Моки учининг юқориги ҳолатидан игна пластинкасигача бўлган масофа. l – 8 мм .
4. Газлама қалинлиги. Δ - 3 мм.

2-Топшириқ. Қуйидаги берилганлар бўйича игнанинг умуий узунлигини топинг.

Игнанинг энг пастки ҳолатида унинг учидан материалгача бўлган масофа $l_1 - 14\ мм$

Игна пластинкасидан игна колбасигача бўлган масофа $l_2 - 6\ мм$

Игна колбаси қисмининг узунлиги $l_3 - 8\ мм$

Игна юритгичга маҳкамланган игна колбасининг узунлиги $l_4 - 10\ мм$

3-Топшириқ. Бахя қадами S-5мм, тикилаётган материал қалинлиги Δ-3мм; бахянинг таранглик коэффициенти η_T-0.7; моки атрофидан айлантирилган ип узунлиги $L_м$ -32 мм бўлганда Ипнинг пухталик коэффициентини аниқланг

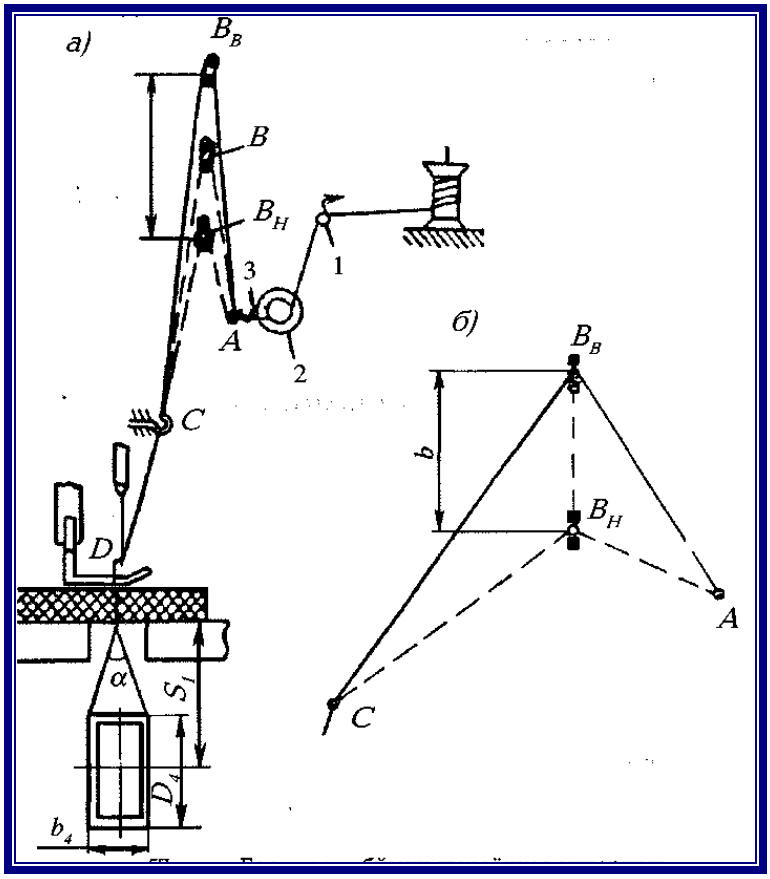
4-МАВЗУ ИП УЗАТИШ ДИАГРАММАСИНИ ҚУРИШ

Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машинасида ип узатиш диаграммасини қуриш ва бахя ҳосил бўлиш жараёнида узатиладиган ипнинг умумий сарфини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

Иптортгичнинг бажарадиган иши битта бахя ҳосил бўлиш жараёнида узатиладиган ип узунлиги билан характерланади. Игна ва моки механизмларининг конструктив параметрлари ва технологик талабларга боғлиқ ҳолда битга бахя учун сарф бўладиган ип диаграммаси қурилади. Ип узатиш диаграммасини қуриш учун игна юқориги ҳолатига келтирилади. Игна пастга томон ҳаракатланиб тикилаётган материалга теккан ҳолатида узатилган ип бахя узунлигининг ярмига тенг бўлади. Устки ипнинг интенсив узатилиши игнанинг материалга санчилишидан бошланади.



57- расм. Бахя ҳосил бўлиш жараёнида ип тортгич жойлашиш схемаси.

Игна энг остки ҳолатига етганида сарф бўладиган ип узунлигини қуйидаги формуладан аниқлаш мумкин (57 - расм):

$$l_1 = 2h_н + 2\Delta + \frac{1}{2} l_б$$

бу ерда: Δ - тикилаётган материал қалинлиги;

$l_б$ - бахя қадами;

$h_н$- энг остки ҳолатида жойлашган игна кўзидан игна пластинаси сатҳигача бўлган масофа.

Игнанинг остки ҳолатидан кўтарилиб моки учи ҳалқани илиб олгунга қадар узатилаётган ип узунлиги ўзгармайди. Моки учи игна ипи ҳалқасини илиб олгандан кейин, узатиладиган ип узунлиги интенсивлиги ошади.

Моки игна ипини ўз атрофидан айлантириб олиши учун керак бўладиган ип узунлигини И.И. Капустин формуласи ёрдамида аниқлаш мумкин:

$$l_2 = b_м + 2D_г + 2(S_1 - \frac{D_м}{2})\frac{1}{\cos\alpha}$$

бу ерда: $b_м$ - моки эни;

$D_м$- моки диаметри;

S_1-мокининг айланиш ўқидан игна пластинасигача бўлган масофа;

α - ипнинг бурилиш бурчаги.

Бахя ҳосил бўлиш жараёнида узатиладиган ипнинг умумий узунлиги қуйидагига тенг бўлади:

$$l_{ум} = l_1 + l_2 = \frac{1}{2} l_б + 2h_н + 2\Delta + b_м + 2D_м + 2(S_1 - \frac{D_м}{2})\frac{2}{\cos\alpha};$$

ёки

$$l_{ум} = 2\left[\frac{l_б}{4} + h_н + \Delta + \frac{l_м}{2} + D_м + (S_1 - \frac{D_м}{2})\frac{1}{\cos\alpha}\right]$$

Ипнинг умумий узунлиги аниқлангандан сўнг иптортгич кўзи ҳаракат траекторияси (йўли) топилади. Бунинг учун машинага устки ип тақилиш усули ҳисобга олиниши лозим. Ғалтакдан ип иптортгич (1) (57-расм,а), таранглаш қурилмаси (2) ва унинг пружинаси (3) ҳамда ипйўналтиргич А орқали иптортгич кўзи В дан ўтказилади. Сўнгра ип ипйўналтиргич С орқали ўтказилиб игаа кўзига тақилади.

Иптортгич кўзи ҳаракат йўлини графикавий метод орқали аниқлаш учун АВ ва ВС иплар ўлчамларини битга текисликда жойлаштирамиз (57-расм, б). Иптортгич кўзининг энг юқориги ҳолатини $В_в$ нуқта

билан белгилаймиз ва вертикал бўйлаб кесмани ўтказиб $B_п$ нуқтани белгилаймиз. Иптортгич кўзининг ҳаракат йўли в-кесимга тенг бўлади.

Ушбу чизмадан ипнинг умумий узунлигини топиш мумкин (57-расм, а):

$$L_{ум} = (AB_{ю} + CB_{ю}) - (AB_{к} + CB_{к})$$

Устки ипнинг узунлиги аниқлангандан сўнг сарф бўладиган ип узунлигининг машина бош вали бурилиш бурчагига нисбатан ўзгариш графигини тузамиз(58-расм).

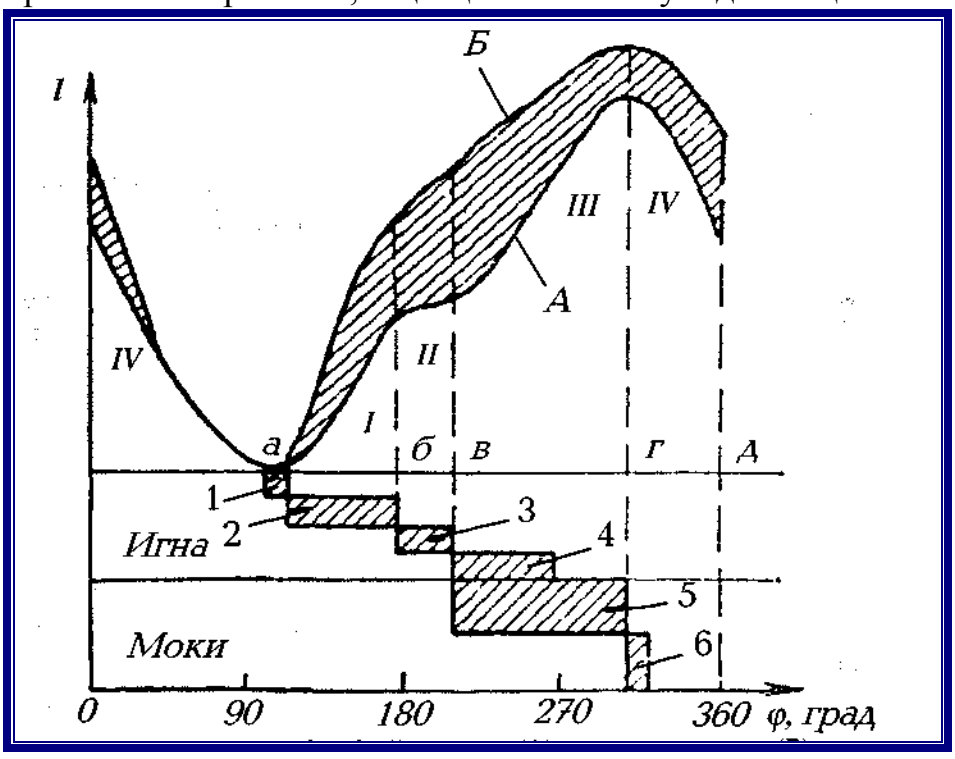
Графикдан кўриниб турибдики, ипнинг узатилиши а нуқтадан бошланади. Игна остки ҳолатига тушганда(б нуқтада) иптортгич l_1, узунликдаги ип керак.

б нуқтадан в нуқтагача ип узатилмади. Моки учи игна ипи ҳалқасини илиб олгандан кейинги сарф бўладиган ип узунлиги қуйидаги формуладан топилади:

$$l_2 = (D_м + b_м) \sin\frac{\varphi}{2}$$

φ - мокининг бурилиш бурчаги.

1-игнанинг газламага санчилиши; 2-ипнинг газламадан ўтказилиши; 3-ҳалқа ҳосил бўлиши; 4-игнанинг газламадан чиқиши; 5-ҳалқанинг кенгайтириб айлантирилиши; 6-ҳалқанинг моки учидан чиқиши.



58- расм. Сарф бўладиган (А) ва узатиладиган (В) иплар диаграммаси.

Агар моки бурилиш бурчаги аниқ бўлса, в-г қисмдаги сарф бўладиган ипни аниқловчи чизиқни ўтказиш мумкин. Диаграммадаги А графикнинг г-д қисмида ҳалқанинг моки учидан чиқиш ҳолати кўрсатилган. Бахя ҳосил бўлишда сарф бўладиган А ип узунлиги игнанинг газламадаги иш йўли ва моки ўлчамларига боғлиқ бўлади. Узатиладиган ипни кўрсатувчи В график эса газлама қалинлигига ва бахянинг энг катта қадамига қараб қурилади. Синиқ бахяқатор юритувчи тикув машиналарида ип узатиш диаграммаси худди шу йўсинда қурилади. Фақат игнанинг бахя энига силжиш масофаси ҳам эътиборга олинади ва диаграмманинг III қисмидаги узатиладиган ип узунлиги қуйидаги формуладан аниқланади:

$$\Delta l_3 = \sqrt{l_{b\max}{}^2 + b_{\max}{}^2 + \delta}$$

$l_{б.max}$- бахянинг энг катга қадами;

b_{max}- игнанинг кўндаланг максимал силжиши;

δ - ортиқча узатиладиган ип узунлиги (δ =3-5 мм).

Амалий топшириқлар

1-Топшириқ. Қуйидаги берилганлардан фойдаланиб игна энг остки ҳолатига етганида сарф бўладиган ип узунлигини аниқланг?

Δ - тикилаётган материал қалинлиги- 2 мм;

$l_б$ - бахя қадами- 3мм;

$h_н$- энг остки ҳолатида жойлашган игна кўзидан игна пластинаси сатҳигача бўлган масофа-12мм.

2-Топшириқ. Синиқ бахяқатор юритувчи тикув машиналарида игнанинг бахя энига силжиш масофаси ҳам эътиборга олган ҳолда ипнинг узунлигини аниқланг.

$_{б.max}$-8 мм бахянинг энг катга қадами;

b_{max}-5 мм игнанинг кўндаланг максимал силжиши;

δ - 3мм ортиқча узатиладиган ип узунлиги.

5-МАВЗУ БАХЯ ВА БАХЯҚАТОРЛАР. МАШИНА ИГНАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТУРЛАРИ

Ўқув мақсади

Талабаларга баҳялар, баҳяқаторлар, игналар ва уларнинг турлари хақида тушунчалар бериш, машина игналарини асосий ўлчамларига қараб классификациялашни ўргатиш.

Асосий маълумотлар



Газламада игна ҳосил қилган қўшни тешиклар орасида иплар чалишувининг битта тугалланган цикли қўлда бажарилган бўлса, қавиқ дейилади, машинада бажарилгани эса бахя дейилади. Кетма-кет такрорланган бахялардан бахяқатор, қавиқлардан эса қавиққатор ҳосил бўлади.

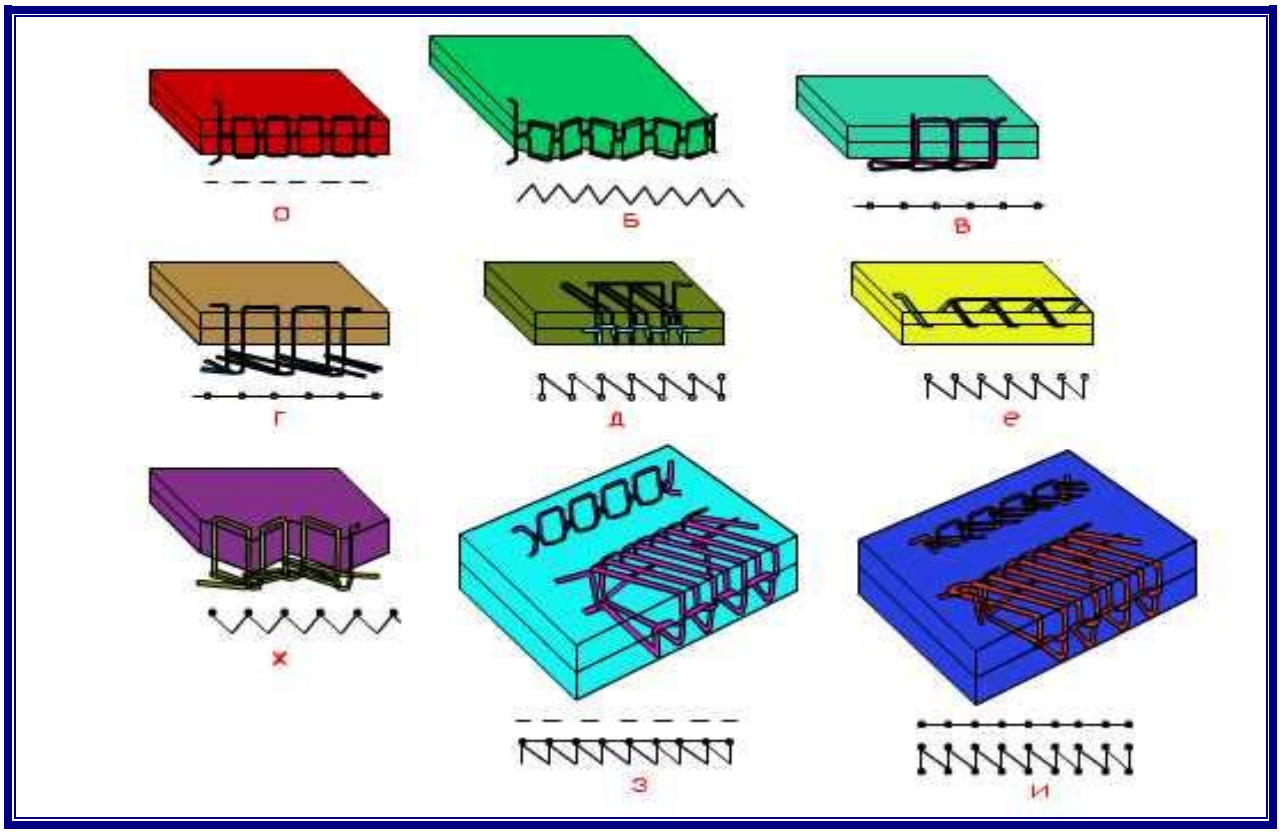
Машинада бажарилган бахяқатор ипларининг чалишиш йўлига қараб мокили ва занжирсимон турларга бўлинади. Тикувчилик саноатида кийим тикишда моки бахяқатор энг кўп тарқалган бўлиб, у икки ипли битта йўлли моки бахяқатор (12-расм, а) ва икки ипли синиқ бахяқатор (12-расм, б) бўлади.

Моки ёрдамида ҳосил қилинган бахяқатор иккита ипдан иборат бўлади. Устки ип «игна ипи» дейилади, чунки у игна кўзи билан бирга материал орқали ўтади. Пастки ип «моки ипи» дейилади, чунки у мокидаги найчадан чиқади. Бу иплар материал ўртасида чалишади. Битта йўлли бахяқаторда бахялар бирин-кетин жойлашган бўлади.

Синиқ бахяқаторнинг бахялари бир-бирига нисбатан бурчак остида жойлашган бўлади.

Кийим тикишда қўлланадиган занжирсимон бахяқаторларга қуйидагилар киради: бир ипли чалишадиган (12-расм, d) ва икки ипли чалишадиган (12-расм, e) битта йўлли занжирсимон бахяқатор, икки ипли (12-расм, f) ва уч ипли чалишадиган занжирсимон йўрмаш бахяқатори; ип ипли ва (12-расм, g) икки ипли чалишадиган синиқ занжирсимон бостириб тикиш бахяқатори (12-расм, h) киради.

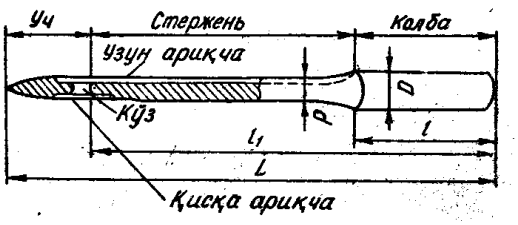
Занжирсимон бахяқаторларнинг иплари газлама юзасидан чалишади.



12-расм. Машина бахялари.

Икки ипли моки бахяқатор билан уч ипли занжирсимон йўрмаш бахяқатори бирга бажарилиши ҳам мумкин (12-расм, i) ёки бир йўлли бахяқаторлардан икки ипли занжирсимон бахяқатор билан уч ипли занжирсимон йўрмаш бахяқатори бирга бажарилиши мумкин (12-расм, j).

Игна ўзгарувчан кесимли пўлат стержен кўринишида бўлиб, унда колба, қисқа ва узун арикчали стержени, кўзи ва материални тешиб ўтадиган учи бўлади (13-расм). Игнанинг кўзига устки ип ўтказилади. Узун арикча эса устки ипни ишқаланишдан сақлайди.



13-расм. Тикув машинаси игнаси

Стержень кесимининг шаклига, учининг чархланиш шаклига ва колбасининг тузилишига қараб игналар махсус рақамлар билан белгиланган. Бундан ташқари, колбанинг диаметри, узунлиги, игнанинг умумий узунлиги, кўзининг устки четидан колбанинг охиригача бўлган оралиқ, арикчаларнинг стерженда жойлашиш ҳолати ҳисобга олинади. Машина игналарининг махсус рақамли белгиларидан ташқари, номери ҳам бўлиб, у сон жиҳатидан стержен диаметрини 100 га кўпайтирилганига тенг бўлади. Тикувчилик саноатида 60 дан 210 гача номерли игналар ишлатилади. Масалан, 1022-М русумли тикув

машинасининг игналари 0277 номери билан белгиланади. Стерженининг диаметри 0,75 мм бўлган игналар 0277 N75 тарзда белгиланади. Ёки А-90 белгили игна Артин механика заводидан ишлаб чиқарилганини англатади.

Жаҳон миқёсида катта ҳажмда ишлаб чиқариладиган завод ва фирмалар игналарнинг ўлчамлари ва белгиланиши 2-жадвалда келтирилган.

Материалларни тикиш учун олдин керакли ип ва унга мос игна танлаш керак бўлади. Тикиладиган газламаларга мувофиқ тавсия этиладиган ип ва игна номерлари 3-жадвалда кўрсатилган. Ипни танлашда унинг (S) унг ва (Z) чап тарафлама ўралиш йўналишига эътибор қаратиш лозим. Агар ип тўғри танланмаса, баъзи типдаги тикув машиналарида бахя ҳосил қилиш жараёнларида ип ўрами очилиши натижасида ўзининг пухталигини йўқотиши мумкин. Шу сабабли тикув машинасига қўйиладиган талабларга мос ҳолда ипни танлаш керак бўлади.

Йирик завод ва фирмаларда ишлаб чиқариладиган игналар

Игналарнинг асосий ўлчамлари ва белгиланиши						
Артин механика заводи (Россия)				“Текстима” (Германия)	“Зингер”	“Жуки” (Япония)
Тури	Номери	Узунли-ги, мм	Колба диамет-ри, мм			
1	2	3	4	5	6	7
0025	90,100,	32,2	2,04	-	25x3	TKx3
	110, 120,					
	130, 150,					
0029	60, 65,	33,2	2,04	МУ 1023	81x1	DCx1
	70, 75,					
	80, 85,					
	90, 100,					
	110, 120,					
	130, 140,					
	150, 160,					
	170, 180					
0037	60, 65,	33,2	2,04	B 27	-	DCx27
	70, 75,					
	80, 90,					
	100, 110,					
	120					
0052	60, 65,	33,2	2,04	1128	88x1	DAx1
	70, 75,					
	80, 100,					
	110, 120					
0092	60, 65, 70,	36				

1	2	3	4	5	6	7
	75, 80, 85,	36,5				
	90, 100,	37	2	354	135x1	DPx1
	110, 120,					
	130, 140,					
	150					
0019	90, 100,	38,5	1,64	755H	-	Ebx755
	110, 120,					
	130					
0128	60, 65, 70,	37,3				
	75, 80,	37,5				
	90	37,7	1,64	1738A	16x23	-
	100	37,9				
	110	38,1				
0141	65,70,	38				
	75,80,85,					
	90,100,	38,4	1,64	1441	68x3	LQx3
	110,					
	120,30					
0203	60,65,	38,2				
	70,75					
	80,85,90	38,6				
	100,110	39,2				
	120,130		2	-	135x7	DPx7
	140,150,	39,6				
	160,					
	170,180,	40,2				
	200					
0204	70,80	38,5	2	-	-	-
	90,100,					
	110,120					
0277	60,	37,4				
	65,70	37,8				
	75,80,85		1,64			
	90,100,	38,2				
	110,					
	120,	38,6	1,9	1738	16x231	DBx1
	130,140,	38,6				
	150,					
	160,170,	39	2,04			
	180,200	39,4				
1	2	3	4	5	6	7
0319	60,65	38,2				
	70,75					
	80,85,90,	38,6				
	100,110,	39,2				
	120,130,		2	134	135x5	DPx5

	140,	39,6				
	150,160,					
	170,	40,2				
	180,200					
0335	60,65	38,2				
	70,75					
	80,85,90	38,6				
	100,110,	39,2	2	-	-	Mtx134
	120,130,					
	140,150,	39,6				
	160,170,					
	180,200					
0445	60,65,70,	38,2				
	75,80	38,6	1,64	-	-	DFx2
	85,90,					
	100,110,	39,2				
	120,130,					
	140,150,					
	160,		1,9	-	-	DFx2
	170,180,	40,2				
	200					
0484	60,65,	41	2	101	-	Uo106
	70,75,					
	80,85,					
	90,100,					
	110,120,					
	130,140,					
	150					
0518	60,65,	42				
	70,75,					
	80,85,					
	90,100,					
	110,		2	-	141x1	AVx1
	120,	42,6				
	130,140,	43				
	150,160,					
1	2	3	4	5	6	7
	170					
0558	80,90,	43,5				
	100,110,					
	120,130,		2	Sy 3355	135x7	DPx17
	140,150,					
	160					
0594	60,65,70,	44				
	75,80,	44,5				
	85,90,	45,5	2	-	62x1	DVx1
	100,110,					
	120,130,	46				

0634	90,100	44,6				
	110,120/	45				
	130,					
	140,150,	45,4	2	332	231x1	DIx3
	160,170,	45,8				
	180,200	46,4				
0647	60,65,	43,8	2	B-63	-	-
	70,75,					
	80,90,					
	100,110,					
	120,130					
0724	70,75,	50,4	1,75	209 ILgK	175x7	TQx7
	80,90,					
	100,110,					
	120,130,					
	140,150,					
	160					
0729	70,75,	50,4	1,75	209 IKK	-	-
	80,90					
	100,110,					
	120,130,					
	140,150,					
	160					
0791	70,85,	60	1,75	-	175x1	TQx1
	85,90,					
	100,120,					
	130,140,					
	150,160,					
	170					
0800	110,120,	68				
1	2	3	4	5	6	7
	130,					
	140,150,	69,5	2,5	794	7x1	DVx1
	160,170,					
	180,190,					
	200	69				
0873	60,65,	41,3		1717 BE	29-13	LMx1T
	70,75,					
	80,90,					
	100,110,					
	120,130					
08,95	65,75,	59,3	1,5	-	137x1	PHx1
	85,95,					
	110,120,					
	130,150					

Мунозара учун саволлар.

1. Моки бахяқатор неча ипдан иборат. Улар қайсилар?
2. Синиқ бахяқатор қай тарзда ҳосил қилинади?
3. Занжирсимон бахяқаторларни неча хилини биласиз улар қайсилар?
4. Машина игналари қайси кўринишларда бўлади?
5. Машина игналари шартли белгиланиши ва номерига қараб қандай турларга бўлинади?
6. Тикиладиган газламаларга мувофиқ ип ва игналар қандай танланади?
7. Тикув машинасига Сиз яна нима қўшимча сифатида қўллаган бўлар эдингиз?
8. Игнанинг ҳаракат чизиғига нисбатан ҳолати қандай ростланади?
9. Игнани тўғри танлаш қандай аҳамиятга эга?

II Боб бўйича хулосалар

Ушбу бобда тикув машиналарининг асосий ишчи органлари конструкцияси, ишлаш принциплари ҳақида тўлиқ маълумотлар келтирилган. Ишчи органларнинг кинематик ва технологик параметрларини ҳисоблаш методикаси берилган. Шунингдек тикув машиналари асосий механизмлари гуруҳланиш баҳялар ва баҳяқаторлар, машина игналари ҳақида тушунчалар баён этилган. Тикув машиналари деталларининг эскизлари фазовий ва кинематик тасвирлари берилган. Ушбу бобни ўзлаштиргандан кейин талабалар тикув машиналари асосий механизмлари ва ишчи органлари тўғрисида назарийй билимларга эга бўладилар. Тикув машиналарининг кинематик ва технологик параметрларини ҳисоблашг бўйича амалий кўникмалари шакллантирилди.

Илмий муаммолар

1. Тикув машиналари конструкцияларининг мураккаблик даражаси бўйича қиёсий таҳлилини ўтказиш.
2. Миллий кийимларни тикишга мўлжалланган мосламаларни меъёрий уонструкциясини ишлаб чиқиш.
3. Тикув машинаси органлари ишчи юзасини мустаҳкамлигини ошириш.
4. Битта баҳя ҳосил бўлишда сарфланадиган ип ҳажмини камайтириш.

Билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар.

1. *Тикув машинаси қандай асосий ишчи органлардан тузилган?*
2. *Тикув машиналарида игна ва мокининг вазифаларини тушунтиринг.*
3. *Механизациялаштирилган механизм ва қурилмаларни санаб ўтинг.*
4. *Игна механизмлари ҳаракати бўйича қандай турларга бўлинади?*
5. *Бахяқатор деб нимага айтилади? Бахяқаторнинг қавиқ қатордан фарқи нимада?*
6. *Тикувчилик буюмларини тикишда қайси кўринишдаги занжирсимон бахяқаторлар қўлланилади?*
7. *Машина игналари қайси кўринишларда бўлади? Машина игналари шартли белгиланиши ва номерига қараб қандай турларга бўлинади?*
8. *Тикиладиган газламаларга мувофиқ ип ва игналар қандай танланади?*
9. *Бахя ҳосил бўлиш жараёнида узатиладиган ипнинг умумий узунлиги қандай аниқланади*
10. *Игна ва мокининг иш йўли коэффиценти қандай топилади?*
11. *Қавиққаторнинг бахяқатордан фарқи борми, агар бўлса фарқлаб беринг.*
12. *Игна энг остки ҳолатидан қанча кўтарилганда устки ҳалқа ҳосил бўлади?*

Кичик гуруҳларда ишлаш учун топшириқлар

1-топшириқ. Игна материалга ўтиш йўли 22мм, игна тиғидан тешиккача бўлган масофа 6мм, моки учининг юқориги ҳолатидан игна пластинуасигача бўлган масофа 10мм, газламанинг қалинлиги 4мм бўлганда тикиш содир бўлиши йўлини аниқланг.

2-топшириқ. Игна узунлиги 38мм, игна пластинкасидан колбасигача бўлган масофа 8мм,игна колбаси қисмининг узунлиги 9мм, игна юритгичга махкамланган игна колбасининг узунлиги 10мм ни ташкил этганда энг пастки ҳолатида игнанинг учидан материалгача бўлган масофани ҳисобланг.

3-топшириқ. Қуйидаги берилганлар бўйича моки найчасининг диаметрини аниқланг.

1.Моки найчасининг ҳажми-3014.4мм

2.Найча стерженининг диаметри-10мм.

3.Найчанинг эни-10мм.

4 топшириқ. Моки игна ипини ўз атрофидан айлантириб олиши учун сарф бўладиган ип узунлигини қуйидаги берилганлар ёрдамида аниқланг

$b_м$ -12мм- моки эни;
$D_м$- 21 мм-моки диаметри;
S_1-мокининг айланиш ўқидан игна пластинасигача бўлган масофа-27мм
α - 45^0 ипнинг бурилиш бурчаги

Мустақил иш учун топшириқлар

1. *Тикув машиналари игналари тўғрисида реферат ёзинг.*
2. *Уйингизда ёки бирон ишлаб чиқариш корхонасида тикув машинаси игна ва моки орасида ўзаро ҳамкорлигидаги ҳаракатлари ҳамда баҳя ҳосил бўлиш жараёнини кузатинг ва тавсилотларни ёзинг.*
3. *Материални суриш механизми бажарадиган иши ва қисмларининг ҳаракатларини кузатинг ва тавсилотлари ҳакида ҳисобот ёзинг.*
4. *Тикув машинаси ип тортгич механизми ишини кузатинг ва тавсилотлари тўғрисида ҳисобот ёзинг.*
5. *Битта тикув машинасини танлаб олинг игнаси узунлигини, ишчи йўлини, моки найчасининг ҳажмини аниқланг.*

Таянч иборалар.

Тикув машинаси, игна, моки, ип тортгич, тишли рейка, механизм, баҳя, баҳяқатор, детал газлама, чалиштиргич, ип, тепки.

Қўшимча адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати.

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
2. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
3.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г
4. Р.Коллер Б.А. Фукин Стратегия и тактика инвариантного конструирования моделирования и оптимизатсия технических систем Русско-немецкий учебно-методический комлекс Мосва-Аахен. Народное образование 1997 г.

III -БОБ. ТЎҒРИ МОКИ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ

УМУМИЙ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда тўғри моки баҳяқатор ҳосил қилиб тикиш машаналарининг тузилиши, ишлаш принциплари, созланишлари, улардан фойдаланиш тартиби, техника хавфсизлиги қоидалари, иш ўрнини ташкил этиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ҳолда тикув жараёнларини ва созлаш ишларини амалга ошириш ва топшириқларни бажариш бўйича қобилиятларини шакллантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларда мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

1-МАВЗУ МОКИ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ БЎЛИШ ЖАРАЁНИ

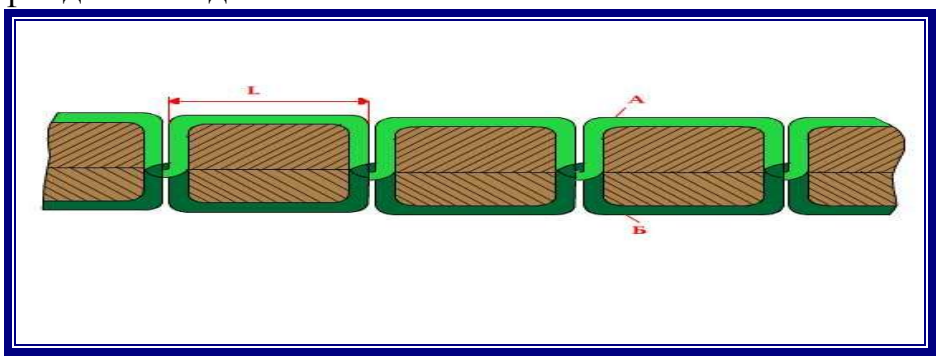
Ўқув мақсади — *Талабаларда тикув машиналарида моки баҳяқатор ҳосил бўлиш жараёни ҳақида билимларини, технологик параметрларини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.*

Асосий маълумотлар

Икки ипли моки баҳяқатор (14-расм) иккита устки А ва остки Б ипнинг тикилаётган газламалар орасида бир-бири билан чалишишдан ҳосил бўлади. Устки ип А игна кўзига тақилгани учун игна ипи деб, остки ип Б эса моки ипи деб аталади.

Игна ўтган иккита қўшни тешиклар орасидаги масофа бахя йириклиги – L ни ифодалайди. Моки баҳяқатор қийин сўкиладиган бўлиб, бу баҳяқатор узунасига ҳам, кўндалангига ҳам узилишга етарли даражада чидамлидир. Моки баҳяқатор занжирсимон баҳяқаторга нисбатан камроқ

чўзилади, шунинг учун турли кийимлар, уст ва ич кийимлар тикишда ундан кенг фойдаланилади.



14-расм. Икки ипли моки бахяқатор

Моки бахяқатор ҳосил қилишга сарфланадиган ипни аниқлашда ўрта ҳисобда 1,2-1,7 га тенг бўлган ишлатиш коэффициенти ҳисобга олинади. Чунончи, ишлатиш коэффициенти 1,3 га тенг бўлганда, узунлиги 10 см бўлган чокка устки ипдан 13 см ва остки ипдан 13 см сарфланади.

Ишлатиш коэффициентини бахя йириклигига, тикиладиган газлама хусусияти ва қалинлигига, ипнинг таранглик даражасига ва бошқа омилларига боғлиқ бўлади.

Занжирсимон бахяқатор ҳосил қилишга қараганда моки бахяқатор ҳосил қилиш учун анчагина мураккаб механизмлар керак бўлади. Масалан, моки қурилмаси кўпгина деталлардан иборат бўлиб, уни доимий мойлаб, тозалаб туриш талаб қилинади. Моки қурилмасида найча борлиги машинанинг ишлаш коэффициентини камайтиради. Масалан, 97-А русумли тикув машинасида шимнинг одим қирқимларини чоклашда 3–5 фоиз иш вақти найчага ип ўрашга сарфланади.

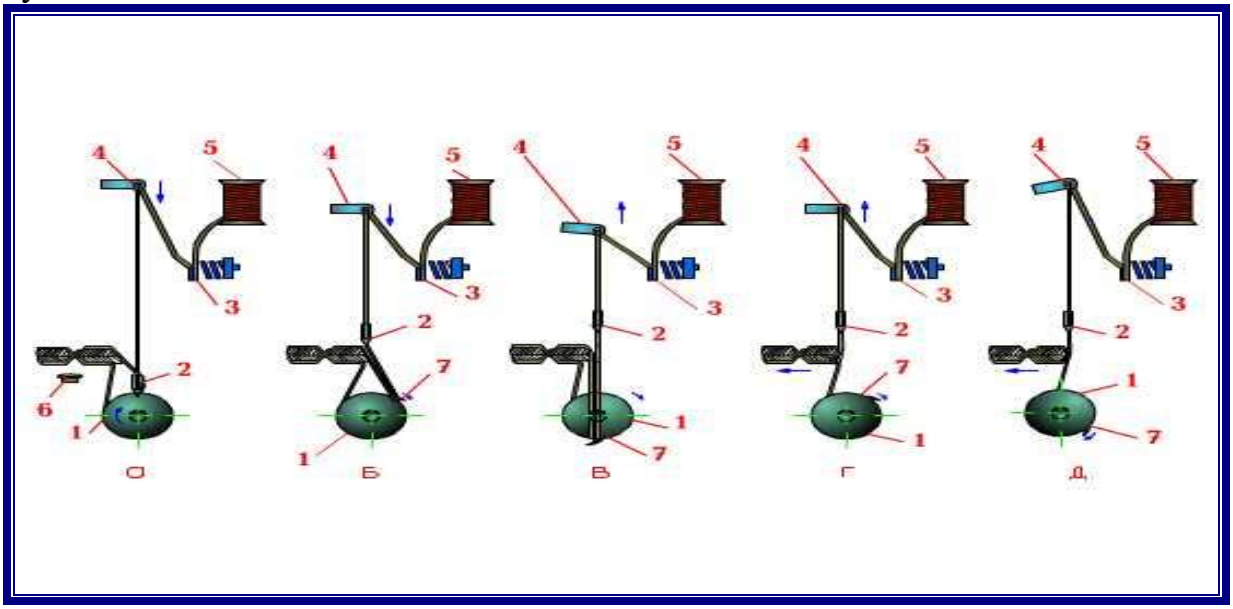
Моки бахяқатор ҳосил қилишда иплар чайқаладиган, тебранадиган ва айланадиган моки ёрдамида чалиштирилиши мумкин. Айланадиган мокили машиналар кўпроқ тарқалган, шунинг учун қуйида айланадиган мокили машиналарда моки бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнини қараб чиқамиз.

Ғалтак 5 даги (15-расм, а) устки ипни ип тортгич шайбалари 3 орасидан олиб ўтиб, ип тортгич 4 нинг қулоғидан ўтказиладида, игна 2 ни кўзига тақилади. Игна 2 материални тешиб, устки ипни ундан олиб ўтади ва энг пастки ҳолатга тушади. Игна остки ҳолатидан 1,5–2 мм кўтарилганда устки ипдан ҳалқа ҳосил бўлади, бу ҳалқани моки 1 нинг учи илиб олади.

Игна (15-расм, б) юқорига кўтарила бошлайди, шунда мокининг учи 7 устки ип ҳалқасини илиб кенгайтиради. Ип тортгич 4 пастга томон ҳаракатланиб, мокига ип узатиб беради. Устки ип ҳалқасини моки найча атрофидан айлантиради (15-расм, d).

Устки ип ҳалқаси 180º ортиқ бурчак ҳосил қиладиган даражада айланганда (15-расм, е), ип тортгич юқорига кўтарилиб, бахяни таранглайди. Тишли рейка 6 газламани бахя узунлигига суради.

Моки (15-расм, f) иккинчи салт айланишида бошқа ишчи органлар ўз ишини тугаллайди. Тебранма мокили машиналар ҳам шу принципда ишлайди. Бундай мокилар паст тезликли машиналарда кўпроқ қўлланилган.



15- расм. Моки бахяси ҳосил бўлиши

Устки ип узатилиш жараёни.

Иптортгич ричагининг E_1 ҳолатидан E_2 ҳолати томон силжиганда ип узунлиги қуйидагича топилади:

$$P_{1-2} = (N_1E_1 + N_2E_1) - (N_1E_2 + N_2E_2)$$

Бу ерда: N_1 ва N_2 –қўзғалмас ип йўналтиргичлар жойлашиш нуқтаси; E_1 ва E_2 –иптортгич кўзининг жойлашиш нуқталари.

Биринчи даврда ип узатилиши РқО дан $P = P_{max}$ гача ошади, игна ипни материал орасидан ўтказади, моки игна ипини илиб олиб, уни кенгайтириб найча атрофидан айлантиради.

Ҳар битта бахя ҳосил қилинишида сарф бўладиган ип узунлиги игна ва моки ва ип ҳолатига ҳамда улар ўлчамларига боғлиқ бўлади. Устки ип йўналтиргичлар ва иптортгич кўзўидан ўтаётган вақтда катта қаршиликка дуч келади. T_0 қаршилик кучини енгиш учун T_1 кучни қўйиш керак бўлади:

$$T_K = T_1 e^{\sum \mu\alpha_1}$$

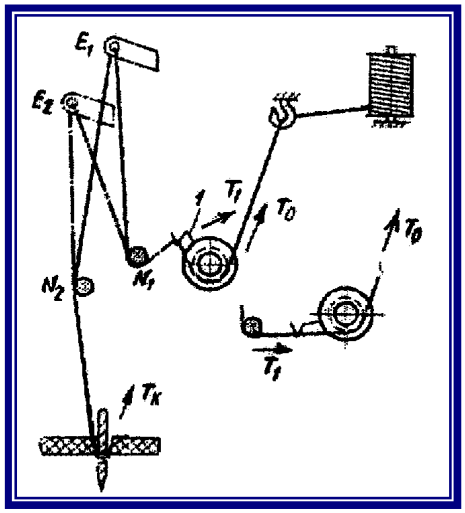
Бу ерда: T_1-таранглаш қурилмасидан чиқаётган ип таранглиги; α_i-N_1 ва N_2 –ипйўналтиргичлар ва иптортгич кўзидан ўтаётган ипнинг

эгилиш бурчаги; μ- ип ва йўналтиргич орасидаги ишқаланиш коэффициенти.

T_1 таранглигини қуйидги формуладан ҳам аниқлаш мумкин:

$$T_1 = E_0 e^{\mu\alpha} + \frac{2P\mu}{} \qquad T_1 = E_0 e^{\mu\alpha} + \frac{2P\mu}{\alpha\mu_1}(e^{\mu_1\alpha} - 1)$$

Бу ерда: μ_1 ва μ_2 – ип таранглаш қурилмаси шайбалаи орасидаги ишқаланиш коэффициенти; α – таранглаш қурилмаси стержени винтининг бурилиш бурчаги; P- шайбаларнинг ипни қисиш кучи. T_0 кучни бартараф этиш учун 0.1Н куч сарф қилиш керак бўлади.



Мунозара учун саволлар.

1. *Моки бахяқаторнинг асосий хусусияти нимадан иборат?*
2. *Моки бахяқатор ҳосил қилишда асосан қайси ишчи органлар иштирок этади?*
3. *Моки бахяқатор ҳосил қилиш вақтида игна энг остки ҳолатига етганда моки қайси ҳолатда бўлади?*
4. *Моки бахяқатор ҳосил бўлишида иптортгич механизмининг ролини тушунтиринг?*

2-МАВЗУ

«ТЕКСТИМА» (ГЕРМАНИЯ) ЕНГИЛ САНОАТ МАШИНАСОЗЛИК БИРЛАШМАСИНИНГ 8332 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 8332 русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

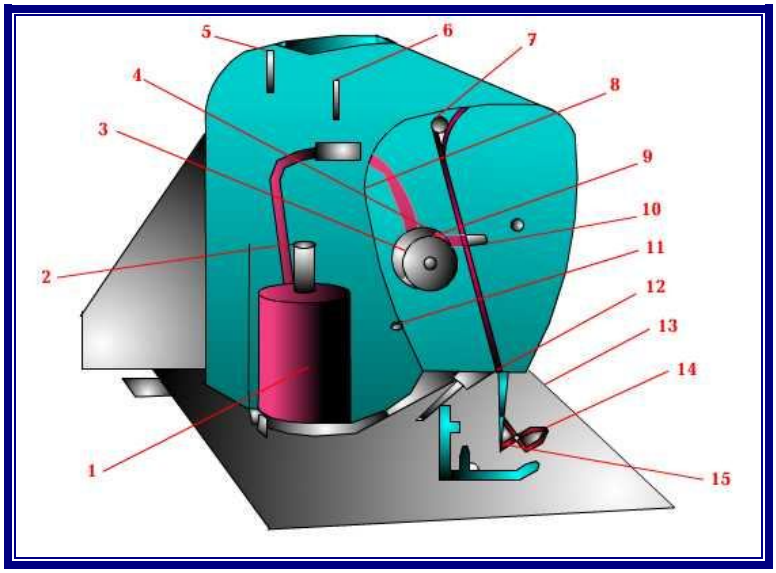
Асосий маълумотлар



«Текстима» (Германия) енгил машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли тикув машинаси ич кийимлик, костюмбоп, пальтобоп газламаларни битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Шу машина асосида бирлашма 100 дан ортиқ вариантдаги машиналар ишлаб чиқаради. Шулардан энг кўп қўлланиладиган машиналар техник кўрсаткичлари 4-жадвалда келтирилган.

Ип тақиш. Устки ипни ғалтак 1 дан (16-расм) юқоридан пастга ғалтак таянчининг илгагидан ўтказиб, пластинасимон ип йўналтиргич 5 нинг учта тешигидан, чапга иккинчи пластинасимон ип йўналтиргич 6 нинг учта тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга ип йўналтиргич найча 8 нинг ичига киритиб, соат мили ҳаракатига қарши йўналишда устки ипни таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан айлантириб, пастдан олдинга томон ип тортгичнинг пружинаси 4 тагига киргизилади, пастдан юқорига ип йўналтиргич 9 нинг тагига олиб борилади, ўнгдан чапга ип тортгич 7 нинг қулоқчасига тақиб, пастга ип йўналтиргич 10 нинг тагидан ўтказилиб, сўнгра иккита сим ип йўналтиргич 11, 12 дан игна тутгичга маҳкамланган ип йўналтиргич 13 дан ўтказилади ва чапдан ўнгга игна 15 нинг кўзига тақилади.

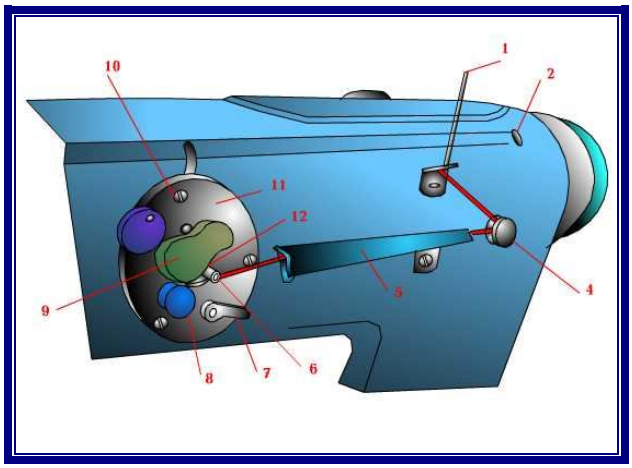
Остки ип машина танасига ўрнатилган ўрагич ёрдамида найчага ўралади.



16-расм. 8332 машинасининг ташқи кўриниши ва устки ипни тақиш.

Ип 1 ни (17-расм) ғалтакдан пластинасимон ип йўналтиргич 3 нинг учта тешигига ўнгдан чапга ўтказилади, ип таранглагич 4 нинг шайбалари орасидан соат мили ҳаракати йўналишида айлантириб, ўнгдан чапга ип йўналтиргич скобалари 5 нинг тагидан ўтказилади. Найчани шпиндель 6 га кийдирилади; найча арикчасига кириб турадиган пластинали пружина 12 найча ҳолатини фиксациялайди. Найчанинг кейинги девори томонга ипни келтириб, найчани шпиндель деворига тиралгунча силжита бориб, ип қисиб қўйилади. Ўрагич 11 ни ишлатиш учун тикувчи ричаг 7 ни соат мили ҳаракатига қарши йўналишда буриши керак. Бунда чекловчи қопқоқ 9 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда бурилади-да, шпиндель 6 нинг тореци рўпарасига келади, найчага ип ўралишининг чекловчи қопқоқ 9 ўқига маҳкамланган чеклагичи эса найча деворчалари орасига жойлашади. Найчага чеклагич ҳолатига қараб белгиланадиган керакли миқдорда ип ўралгандан кейин ўрагич тўхтайди. Ричаг 7 билан чеклагич қопқоқ 9 автоматик равишда соат мили ҳаракати йўналишида бурилади. Найчани шпиндель 6 дан олиб, ипнинг бўш учи қопқоқ 8 тагига олиб келинади. Найча чапга кескин бурилганда қопқоқ 8 нинг тагидаги пичоқ ипни қирқади.

Найчадаги ипнинг миқдори ростланади, бироқ ростлаш учун мой келишини тўхтатиш, учта винт 10 ни бураб олингандан кейин ўрагич 11 ни чиқариб олиш керак. Шу боисдан ростлаш учун механикни чақирган маъқул.



17-расм. 8332 русумли тикув машинасининг найчага ип ўрагичи

Найчага ип бир текисда ўралмаса, таранглаш ростлагичи 4 ни винт 2 ни бўшатгандан кейин уни ўз ўқи бўйлаб суриб, шайбалари найча ўқининг ўртасига тўғри келадиган қилиб қўйиш керак.

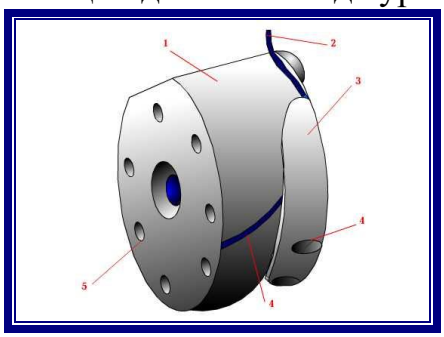
Найча 6 ни (18-расм) унинг деворчаларидаги тешикчалар ташқарига қараб турадиган қилиб найча қопқоғи 1 ичига киритилади. Ип 2 ни ўйиқ 4 ичига киритиб, пластинасимон пружина 3 нинг тагидан ўтказилади ва найча тутгич ичига киритиб қўйилади.

Найча найча қопқоғи 1 нинг ичида, унга қулфча томондан қараганда, соат мили ҳаракати йўналишида айланиши лозим.

«Текстима» бирлашмасининг ҳозирги машиналари моки қурилмаларида найча тутгичнинг тагига ташқи томондан пластинасимон пружина маҳкамланган бўлиб, у найчани айланиб кетишдан сақлаб туради. Машина асосий валининг айланиш частотаси кескин камайганда найча инерция билан айланмайди, бу эса чокнинг яхши чиқишини таъминлайди.

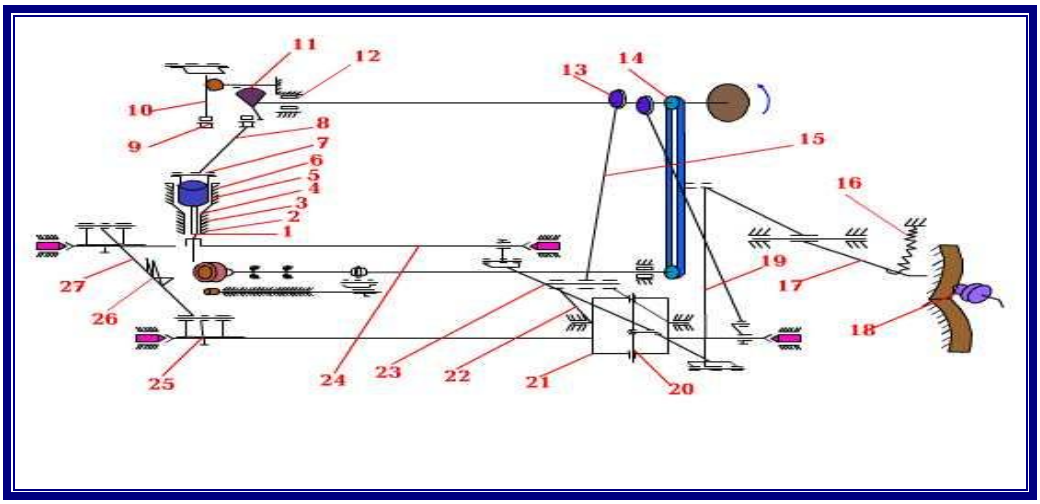
Игна механизми. Бош валдан кривошип 11, қўшалоқ бармоқ 9 ва шатун 8 орқали поршен 7га илгариланма-қайтма ҳаракат узатилади (19-расм).

Поршен 4га игнаюритгичи маҳкамланган бўлиб, болт 6 ва винт 3 ёрдамида корпусга маҳкамланган йўналтиргич 5да ҳаракатланади. Игнаюритгич остки қисмига винт 2 билан игна тутгич 1 маҳкамланган. Бош вал роликли 12 ва думалоқ подшипник 14да ўрнатилган.



18-расм. Найча қалпоқчаси

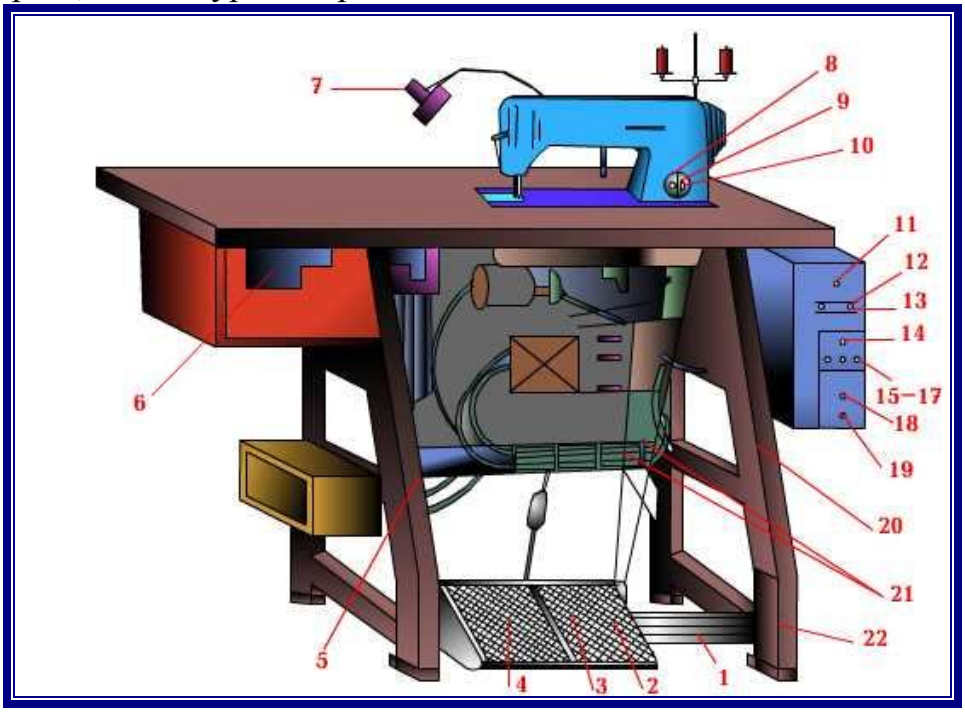
Материални суриш механизми. Суриш вали 24 буралма-қайтма ҳаракатни звено 23, стержен 20 ва кулиса-рамка 21дан олади. Кулиса-рамка машина корпусига шарнирсимон боғланган бўлиб, буралма ҳаракатни коромисло 22 ва шатун 15 орқали олади. Шатун 15 каллаги бош валга ўрнатилган эксцентрик 13 га кийдирилган. Стержень 20нинг кулисали рамка 21 га нисбатан ҳолати тортгич 19 ва ричаг 17 ёрдамида созланади. Ричаг ҳолати эса пружина 16 ва гайка 18 орқали фиксацияланади. Бахя қадами стержень 20 ва звено 23 ни боғлайдиган шарнир ўқи ва кулиса рамка 21 ўқлари орасидаги масофага боғлиқ бўлади. Агар бу ўқ кулиса рамка буралиш ўқидан юқорида жойлашган бўлса, у ҳолда материал ортга сурилади.



19-расм. 8332 русумли тикув машинасининг кинематик схемаси

Иш усуллари. 20-расмда 8332/3755 русумли тикув машинаси тасвирланган. Бу машинанинг иккита педали бўлиб, махсус иш столига ўрнатилган педаль 4 машина асосий валининг айланиш частотасини ростлашга, педаль 2 эса тепкини оёқ билан кўтаришга хизмат қилади. Ишлаш қулай бўлиши учун иккала педалнинг баландлиги ҳам уларни штанга 1 билан биргаликда вертикал суриб ростланади. Бунинг учун йиғма тортқининг болтлари 21 бўшатилади; болтлар 5, 20 билан уларнинг ўқларини иш столи таянчлари 22 даги тегишли тешиклар ичига сурилади. Тикишни бошлашдан олдин машинанинг ишга тушириш тугмачаси 6 босилади, бунда ёритгич 7, электр тақсимлаш қурилмаси панели 12 даги ёритгич 11 ёнади, бу электр автоматикаси элементлари ишга тайёрлигидан далолат беради. Ажратгич 13 ни ўнгга сурилса, электр юритгич уланиб, салт режимда ишлай бошлайди. Агар тугмача 14 ни босилса, бошқариш педали маълум ҳолатга келганида игна энг юқори ҳолатда тўхтайди, лекин ип қирқилмайди. Ажратгичлар 15, 16, 17 ни юқорига бурилса, тепкини вертикал суриш автоматик системаси, автоматик бошқариш системаси, ипни электромеханик қирқиш системаси ишга тушади.

Электромагитларнинг қаршилиги ўзгариши билан боғлиқ бўлган ажратгичлар 18, 19 ни бураш керак эмас.



20-расм. 8332/3755 русумли тикув машинаси иш столи билан.

Ростлашлар. Остки ип таранглиги винт 4 (18-расм) ёрдамида ростланади. Устки ип таранглигини, тепкининг материалга босимини ва тепкининг баландлигини ўрнатилган винтлар ёрдамида ростланади. Бахя йириклиги ричаглар 8 (20-расм), 10 нинг гайкаларини бўшатгандан кейин, уларни буриб ростланади. Ричаглар юқорига бурилса, бахя йириклашади, бунда ричаг 8 бурилганда устки рейка бахясининг йириклиги ўзгаради, ричаг 10 бурилганда эса остки рейка бахясининг йириклиги ўзгаради. Бахяқаторни пухталаш даста 9 ни соат мили ҳаракати йўналишида буриб бажарилади.

Мунозара учун саволлар.

1. "Текстима" (Германия) машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли тикув машинасини қандай тикув машиналари турига киради?

2. Унинг асосида қандай тикув машиналари яратилган?

3. Ушбу тикув машинасига остки ип найчага қай тарзда ўралади?

4. 8332 русумли тикув машинасида қайси турдаги игна механизми йўлланилган?

3-МАВЗУ

«ОРША» (БЕЛОРУССИЯ) ЕНГИЛ МАШИНАСОЗЛИК ФИРМАСИ МОКИ БАХЯЛИ 1022-М РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 1022 М русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар

Бу машина костюмбоп, пальтобоп ва қишки ҳарбий кийимлик газламаларни икки ипли битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валнинг айланиш частотаси 4500 айл/мин га етади, бахя узунлигини 0 дан 5 мм гача ўзгартирса бўлади. Тикиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги 8 мм гача. Машина танасининг ишчи қулочи 260 мм. № 90-150 игналар ишлатилади.

Машина танасига марказлаштирилган мойлаш системаси, найчага автоматик ип ўрайдиган қурилма жойлаштирилган. Кўпгина бирикмаларда тебраниш подшипниклари ишлатилган.

1022 русумли тикув машинаси асосида турли вазифали, такомиллаштирилган бир қанча тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда.

1022-М ва 1022 русумли тикув машиналарининг бир-биридан фарқи шундаки, айланма ҳаракат асосий валдан тақсимлаш валига тишли ғилдираклар ёрдамида эмас, балки тишли тасма ёрдамида узатилади, материалларни суриш механизмининг конструкциясига кичикроқ массали деталлар ишлатилиб ўзгартириш киритилган.

Механизмлар машина платформаси тагидаги мой картери ичига жойлашган.

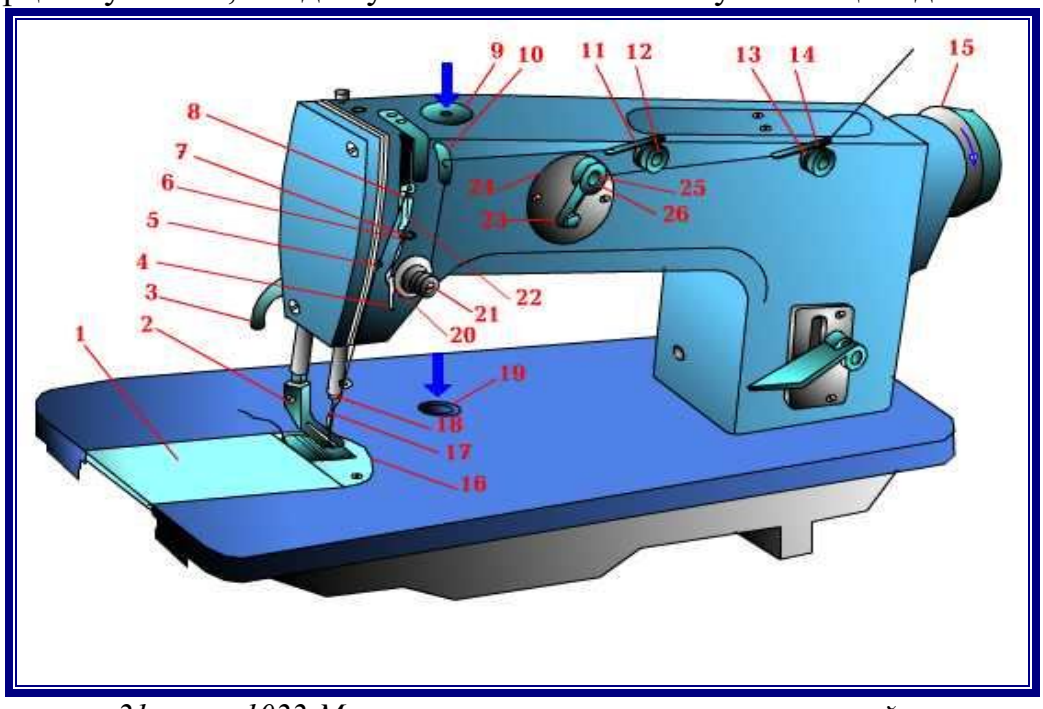
1022-3 русумли тикув машинаси кўйлак ва болалар кийимларининг деталлари қирқимларини мағизлашга, 1022-4 эса пальто деталлари қирқимини мағизлашга мўлжалланган. 1022-4 тикув машинаси конструкциясининг ўзига хос хусусияти шундаки, шакллагич (мағизлагич) тишли рейка билан кинематик боғланган.

Суриладиган шакллагич қўлланилиши, ишловчини камроқ чарчатиб, деталь қирқимларига ишлов бериш сифатини ошириш имконини беради.

Ҳозирги вақтда Орша енгил машинасозлик фирмасида 1822 русумли тикув машинаси чиқарилаётган бўлиб, у кўйлак, костюм ва пальтоларга безак бахяқатор юритиш учун ишлатилади. Бахяси 10мм гача йириклаштирилган. 1322 русумли тикув машинасида игна берилган

ҳолатда (устки ва остки ҳолатда) механик тарзда тўхтатиш, тепкини автоматик кўтариш, ипни қирқиш қурилмалари мавжуд.

Ип тақиш ва унинг таранглигини созлаш. У с т к и и п н и т а - қ и ш. Ғалтакни тутгич таянчининг стерженига ёки машина танасидаги стерженга ўрнатилади. Агар ип ғалтак тутгичдан бошлаб ўтказиладиган бўлса, ипни пастдан юқорига тортиб, ғалтак тутгич йўналтиргичнинг илгаги орқасига ўтказилиб, юқоридан пастга ип йўналтиргич 11 нинг унг тешигидан ўтказилади (21-расм) ва таранглик қўшимча ростлагичи 12 нинг шайбалари орасидан соат мили ҳаракати йўналишида айлантириб ўтказилади. Сўнгра ипни пастдан юқорига чапга бирин-кетин ип йўналтиргич 11 нинг учта тешигидан ва ип йўналтиргич 10 нинг учта тешигидан ўтказиб, соат мили ҳаракати йўналишида устки ип таранглагичи 20 нинг шайбалари орасидан айлантирилади. Ип учи ип тортгич пружина 6 орқасига ўтказилади, пастдан юқори томон ип йўналтиргич бурчаклик 4 атрофидан айлантириб, ип йўналтиргич 7 га тақилади. Ўнгдан чап томонга ип сақлагич скоба 22 тагидаги ип тортгич 8 нинг тешигига киритилади. Ипни юқоридан пастга ип йўналтиргичлари 5,18 орқали ўтказиб, чапдан ўнгга томон игна 17 кўзига тақилади.



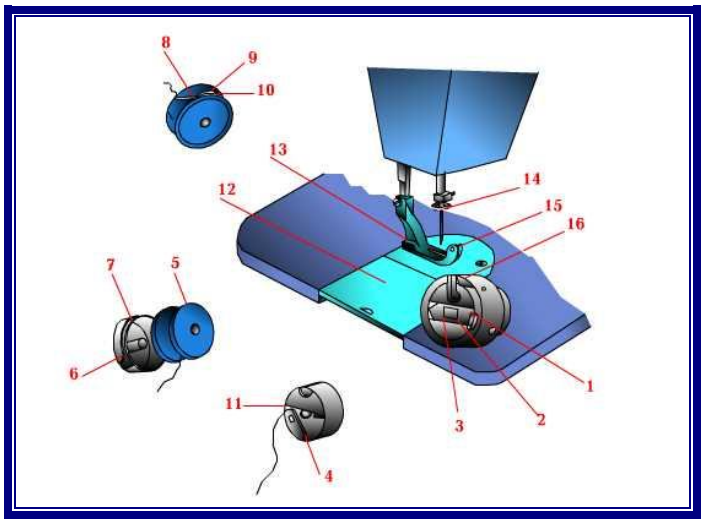
21-расм. 1022-М русумли тикув машинасининг ташқи кўриниши.

Остки ипни найчага ўраш ва тақиш. Остки ипни автоматик ўрагич 24 ёрдамида найча 26 га ўралади. Остки ипни ғалтакдан найчага ўраш учун уни устки ипни тақишдаги сингари, пастдан юқорига томон ғалтак тутгичнинг йўналтирувчи илгаги ортига ўтказилади, кейин юқоридан пастга томон ип йўналтиргич 13 нинг ўнг тешигига киритилади, таранглаш қўшимча ростлагичи 14 нинг шайбалари орасидан соат мили ҳаракати йўналишида айлантириб ўтказилади, сўнгра пастдан юқорига бирин-кетин

ип йўналтиргич 13 нинг учта тешигидан ўтказилади-да, соат мили ҳаракатига қарши йўналишда айлантириб, найча 26 га бир неча марта ўралади. Шпиндель 25 ни салгина босиб, унга найча 26 кийдирилади. Айни вақтда ажратгич 23 соат мили ҳаракати йўналишида айланиб, найча 26 деворлари орасига киради ва шпиндель 25 ни иш ҳолатида ушлаб туради.

Ипни найчага ўраш учун машинани ишлатиш олдидан ип игна 17 кўзидан чиқариб олинади ва ричаг 3 ни соат мили ҳаракати йўналишида буриб тепки 2 кўтарилади. Ип столи қопқоғининг ўнг томони тагида жойлашган дастани юқорига кўтариб, электр юритгич ишга туширилади. Педаль босилса электр юритгичдан айланма ҳаракат понасимон тасмали узатма орқали машинанинг маховик ғилдираги 15 га ва асосий валга узатилади. Найча 26 га етарли миқдорда ип ўралгандан кейин шпиндель 25 тўхтайди. Остки ипни моки қурилмасидан чиқариб олиш учун етарлича ип учи қолдириб, найча 26 ни шпиндель 25 дан олинади.

Остки ипни мокига қўйишда (тақишда) найча 5 ни (22-расм) ўнг қўлга олиб, чап қўлда турган найча қалпоғи 6 нинг ковак стержени 7 га кийдирилади. Ип учини найча қалпоғидан ўйиқ 10 га киритиб, пластинасимон пружина 8 тагига олиб келинади-да, унинг тилчаси 11 нинг орқасига ўтказилади. Сурилма пластина 12 чапга сурилади ва маховик ғилдирагини айлантириб игна 14 кўтарилади, бунда тепки ҳам кўтарилган бўлиши лозим. Найча қалпоғи қулфчасининг пластинаси 4 ни чап қўл бармоғи билан чап томонга тортиб, сурилма пластина 12 деворлари билан игна пластинаси 15 орасидаги ораликдан найча қалпоғини найча тутгич 1 нинг стержени 3 га кийдирилади, бунда найча қалпоғининг қирқими 2 юқори томонга қараб туриши керак. Пластина 4 остки ипни қисиб қолмаганлигини ва уни стержень 3 қанчалик зич ёпиб турганлигини текшириб қўйилади. Остки ип найча қалпоғидан силтанмасдан чиқаётганига ишонч ҳосил қилиб, кейин сурилма пластина 12 ўнг томонга суриб қўйилади. Устки ип учини босиб туриб ва маховик ғилдиракни айлантириб, игна 14 пастга туширилади. Моки устки ипни найча қалпоғи атрофидан айлантириб ўтади, таранглайди, остки ипни юқорига олиб чиқиб, устки ип билан биргаликда тепки 13 тагига олиб киради. Тепки 13 тагида иплар орасига газлама қўйиб, тепки туширилади ва тика бошланади.



22-расм. 1022-М русумли тикув машинасида остки ипни тақиш.

Ипларнинг таранглигини ростлаш. Иплар таранглигини ростлашни остки ипдан бошлаган маъқул. Бунинг учун игна 14 ни кўтариб, найча қалпоғи 6 чиқариб олинади ва винт 9 бураб киритилиб ёки бураб чиқарилиб остки ип тарангланади ёки бўшатилади. Устки ип таранглиги гайка 21 (21-расм) ёрдамида ростланади: гайка бураб чиқарилса, шайбалар 20 нинг устки ипга босими камаяди, шунга яраша устки ип таранглиги камаяди.

Игна механизми. Бу машинада кривошип-шатунли игна механизми ишлатилади. Асосий вал 23 (23-расм) учта шарикли подшипник 24, 23 да айланади, асосий валнинг ўнг учига маховик ғилдирак 26 иккита винт 25 ёрдамида маҳкамланган. Маховик ғилдирак 26 нинг орқа томонига унинг қўлда айлантириш қулай бўлсин учун учта винт билан қопқоқ 27 маҳкамланган. Маховик ғилдирак 26 нинг арикчасига понасимон тасма 28 киритилган бўлиб, у электр юритгичи шкивидан айланма ҳаракатни асосий вал 23 га узатади.

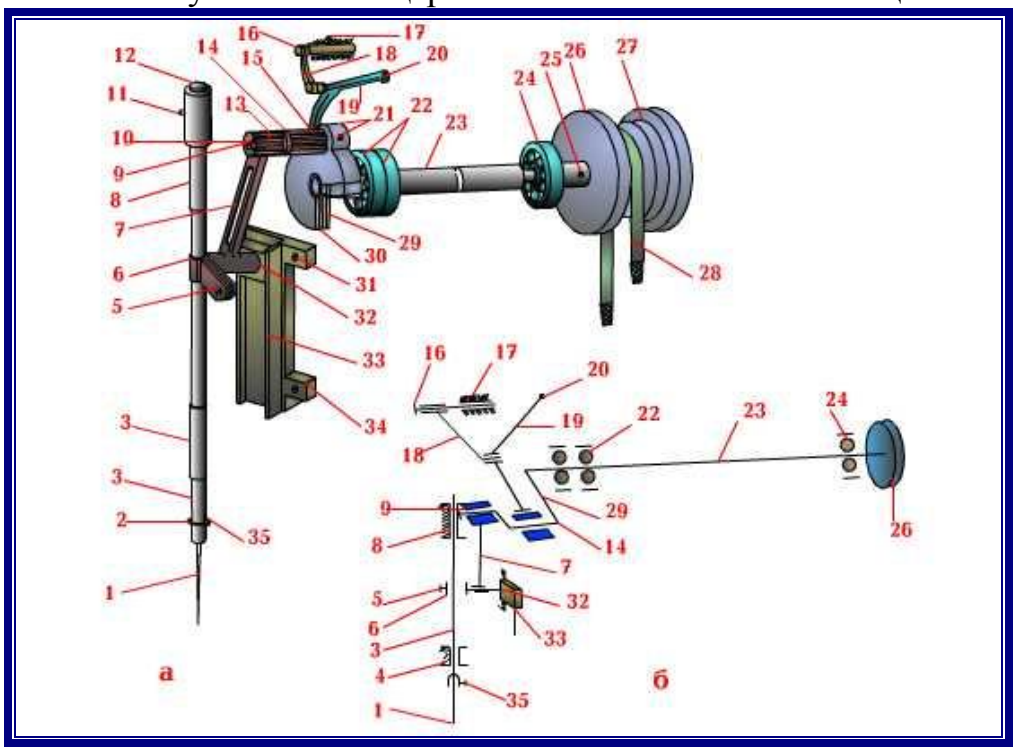
Асосий вал 23 нинг чап учига винт 30 ёрдамида кривошип 29 маҳкамланган, кривошип тешигига бармоқ 14 қўйилган ва иккита винт 21 маҳкамланган. Бармоқ 14 нинг ташқи елкасига игнали подшипник 13 киритилган шатун 7 нинг устки каллаги кийдирилган. Шатун 7 устки каллагининг ўқ бўйлаб силжиши 10 чапақай резьбали винт 8 ёрдамида бартараф этилади. Шатун 7 нинг остки каллаги винт 5 ёрдамида игна юритгич 3 маҳкамланган поводок 6 нинг бармоғига кийдирилган. Поводок 6 бармоғининг ўнг томонига машина корпусига винтлар маҳкамланган йўналтиргич 33 нинг пазига қўйилган ползун 32 кийдирилган. Игна юритгич 3 машина корпусига винт 11 ёрдамида маҳкамланган иккита втулка 8, 4 ичида ҳаракатланади.

Игна юритгичнинг пастки томонига симдан ясалган ип йўналтиргич 2 маҳкамланган. Игна юритгичга қисқа арикчаси тикувчидан ўнг томонга

қаратиб ўрнатилган игна 1 винт 35 ёрдамида маҳкамланган (моки бахяли машиналарда қисқа ариқча моки учига қараб туриши лозим).

Асосий вал 23, кривошип 29 ва унинг бармоғи 14 айланганда айланма ҳаракат шатун 7 ёрдамида игна юритгич 3 билан игна 1 нинг илгариланма ҳаракатига айланади.

Игна 1 ни ўрнатишдан олдин маховик ғилдирак 26 ни айлантириб, игна юритгич 3 ни энг юқори ҳолатга кўтарилади. Винт 35 ни бўшатиб игна 1 нинг колбасини игна тутгичга охиригача тақаб киритилади, қисқа ариқчасини моки учи томонга қаратиб игна винт 35 билан маҳкамланган.



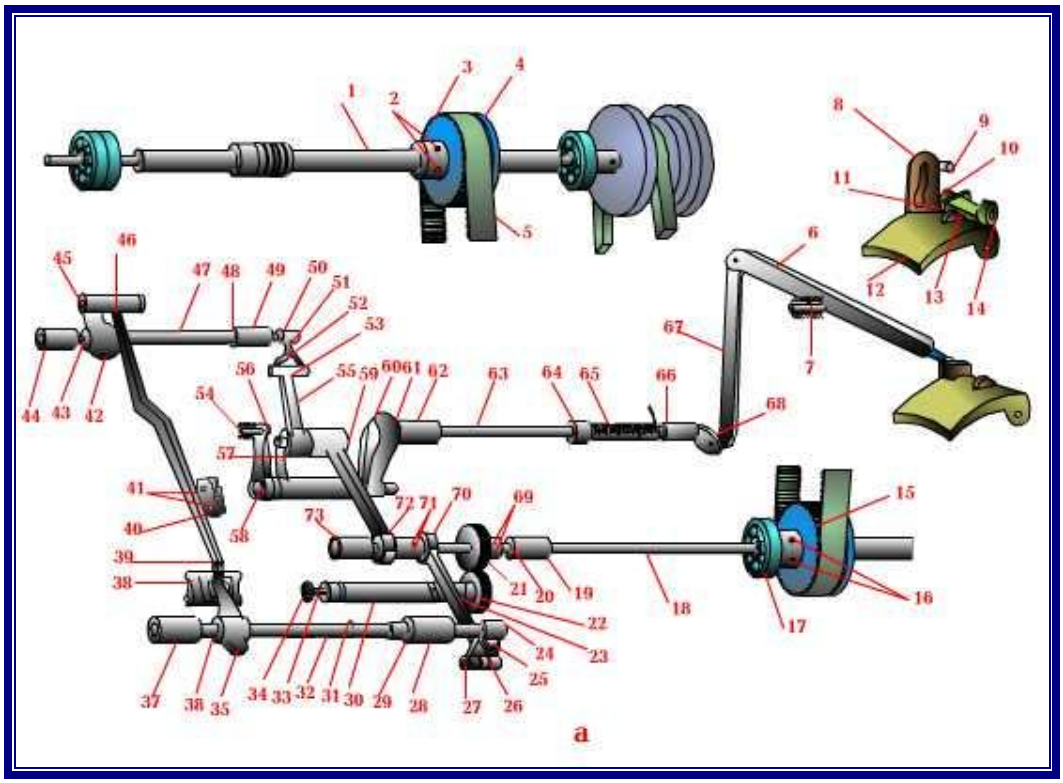
23-расм. 1022-М русумли тикув машинасининг игна ва ип тортгич механизмлари а- конструктив ва б-текисликдаги структуравий схемалари.

Игна 1 нинг моки учига нисбатан баландлиги винт 5 ни бўшатгандан кейин игна юритгич 3 ни вертикал суриб ростланади. Бунинг учун игна 1 ни, найча тутгич пази 16 нинг тагидан игна кўзининг ярми кўриниб турадиган қилиб, энг пастки ҳолатга тушириб қўйилади.

Ип тортгич механизми. Машинада шарнир-стерженли ип тортгич ишлатилади. Кривошип 15 бармоғи 14 нинг (23-расм) ички елкасига ип тортгич ричаги 15 кийдирилган, ричагнинг пастки тешигига эса подшипник 15 қўйилган. Ричаг 19 нинг ўрта тешигига звено 18 нинг бармоғи кийдирилган, унинг орқа каллаги винт 17 билан машина корпусига маҳкамланган шарнирли бармоқ 16 га кийдирилган. Ричаг 19 нинг қулоқчаси 20 машина ўйиғидан чиқиб туради ва унга ип тақилади.

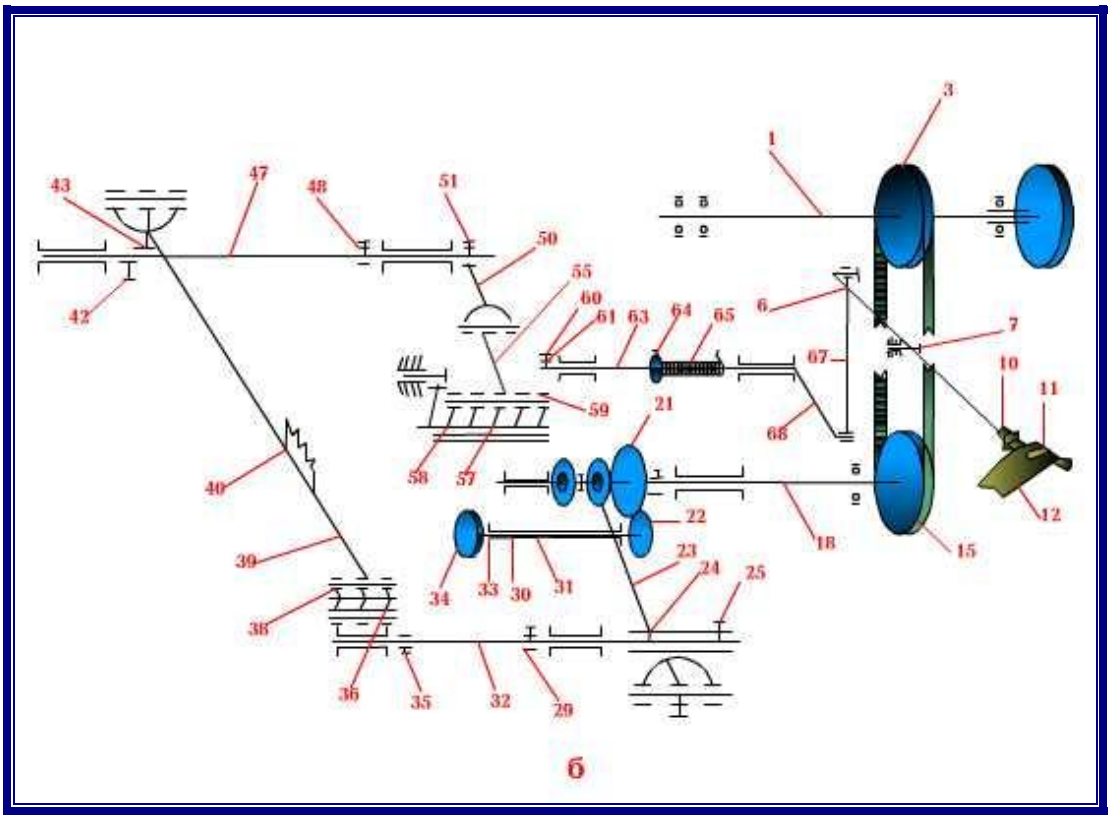
Моки механизми. Машинада марказий найчали бир текис айланадиган моки ишлатилади.

Асосий вал 1 га (24-расм) иккита винт 2 ёрдамида тишли барабан 3 маҳкамланган; тақсимлаш вали 18 га иккита винт 16 ёрдамида тишли остки барабан 15 маҳкамланган.



24-расм. а) 1022-М русумли тикув машинаси моки ва материални суриш механизмларининг конструктив схемаси

Бу барабанларга пластмассадан ясалган тишли тасма 5 кийдирилган булиб, тасма 5 ни ўқ бўйлаб силжиши барабанни ҳалқали арикчасига қўйилган пружинали ўрнатиш ҳалқалари 4 ёрдамида бартараф этилади.Тақсимлаш вали 18 шарикли подшипник 17 ва иккита втулка 19,73 да айланади. Тақсимлаш вали 18 нинг ўқ бўйлаб силжиши ўрнатиш ҳалқаси 20 ёрдамида бартараф этилади.



24-расм. б) 1022-М русумли тикув машинаси моки ва материални суриш механизмлари: а- конструктив схемаси; б-структуравий схемаси

Тақсимлаш вали 18 га иккита винт 69 ёрдамида қия тишли ғилдирак 21 маҳкамланган, бу шестерня моки вали билан бирга тайёрланган ғилдирак 22 билан илашади (іқ1:2). Моки вали машина корпусига винт 31 билан маҳкамланган втулка 30 да айланади. Моки валининг чап учига иккита винт 33 ёрдамида моки 34 маҳкамланган.

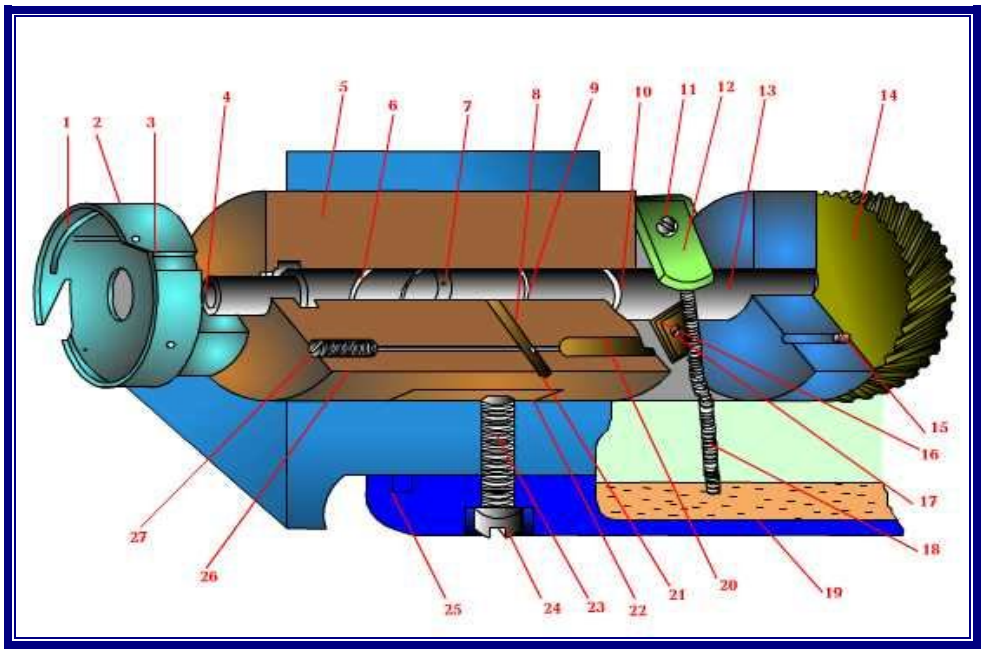
Маховик ғилдирак айлантирилганда, моки 34 соат мили ҳаракатига қарши айланади. Мокининг учи игнага ўз вақтида етиб келиши винтлар 33 ни бўшатиб, моки 34 ни буриб ростланади. Бунда игна энг пастки ҳолатидан 1,6-1,9 мм кўтарилганда моки учининг пастки чети игна кўзининг пастки чети игна кўзининг пастки четидан 0,9:1,1 мм юқорида туришига эришиш лозим.

Моки учи 34 билан игнанинг орасидаги масофа 0,1–0,5 мм бўлиши керак бўлган масофани винт 31 ни бўшатиб, втулка 30 ни ўқ бўйлаб силжитиб ростланади.

Мокининг автоматик мойланиши. Мокининг ва газлама суриш механизми бир қанча бирикмаларининг автоматик мойланиб туриши учун машина платформаси тагида махсус мой картери бор. Картерни машина платформаси қуйма бўртиқларига тўртта винт 24 ёрдамида маҳкамланган машина қопқоғи 19 ҳосил қилиб туради (25 -расм). Мой оқиб кетмаслиги

учун қопқоқ 19 билан платформа қуйма бўртиқларининг орасига қистирма 25 қўйилган.

Платформа қуйма бўртиқларига винт 23 ёрдамида втулка 5 маҳкамланган, платформа йўналмасига эса винт 11 ёрдамида пилик 18 ни тутиб турадиган пластинаси 12 маҳкамланган. Мой пилик 18 орқали



25-расм. Мокини автоматик мойлаш системаси.

моки вали 13 нинг конус қисмига ва қисман радиал тешик 10 орқали канал 4 нинг ўқига келиб тушади. Мойнинг қолган қисми мой ҳайдовчи резьба 9 орқали чапга йўналиб, моки вали 13 билан втулка 5 нинг туташиш жойларини мойлайди. Мой ҳайдовчи резьба 9 орқали мой моки вали 13 нинг ўрта ўйиқчасига тушади ва радиал канал 7 бўйлаб моки валининг ичига ўтиб ва каналлар 4, 3 орқали моки пази 1 билан найча тутгич белбоғининг туташ жойлари мойланади. Мой ҳайдовчи резьба 6 га мой тушиб, моки вали 13 нинг ўрта ўйиқчасидан заррачалари канал 8 га отилиб чиқади ва тешик 22 орқали паз 20 дан қопқоқ 19 нинг картерига қайтиб келади. Моки вали 13 нинг конуссимон юзасида мой зарраларини тутиб турадиган мой сидириш пластиналари 16 винт 17 ёрдамида втулка 5 нинг йўналмасига маҳкамланади. Моки вали 13 билан биргаликда тайёрланган тишли ғилдирак 14 катта тишли ғилдирак картердаги мойга ботиши натижасида мойланади.

Материалларни суриш механизми. Бу механизм рейкани вертикал суриш ва горизонтал суриш узелларидан, бахя ростлагичдан ва тепки узелларидан иборат.

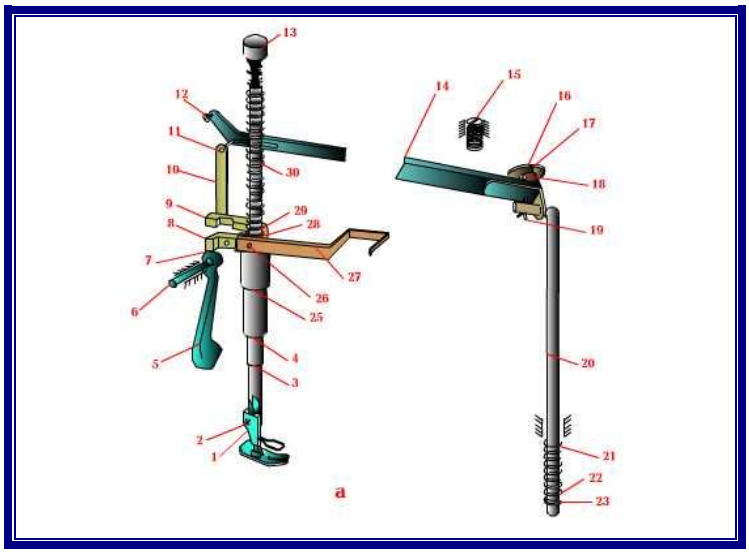
Рейкани вертикал суриш узели. Тақсимлаш вали 18 га иккита винт 71 ёрдамида қўшалоқ эксцентрик маҳкамланган, унинг ўнг қисмига-

кўтариш эксцентрига шатун 23 нинг (24-расм) орқа каллаги кийдирилиб, бу каллакнинг тешигига игнали подшипник 70 қўйилган. Шатун 23 нинг олд каллаги винт 26 ёрдамида коромисло 24 тешигига қўйилган ўқ 27 га маҳкамланган. Коромисло 24 кўтариш вали 32 га винт 25 ёрдамида маҳкамланган, бу вални втулкалар 28, 37 тутиб туради, кўтариш вали 32 нинг ўқ бўйлаб силжиши ўрнатиш ҳалқаси 29 ёрдамида бартараф этилади. Кўтариш вали 32 га винт 35 ёрдамида коромисло 36 маҳкамланган, бу коромисло звено 38 орқали материалларни суриш механизмининг ричаги 39 билан бириктирилган. Бу ричагга иккита винт 41 ёрдамида рейка 40 маҳкамланган. Агар кўтариш эксцентриги шатун 23 тикувчидан олдинга томон ҳаракатланса, бунда коромислолар 24, 36 билан кўтариш вали 32 соат мили ҳаракати йўналишига бурилиб, звено 38 рейка 40 ни кўтаради.

Рейкани горизонтал суриш узели. Суриш механизмининг чап эксцентригига шатун 72 нинг олд каллаги кийдирилиб, унинг тешигига игнали подшипник ўрнатилган. Шатун 72 нинг кетинги каллаги рамка 57 га иккита винт 59 ёрдамида маҳкамланган ўққа кийдирилган. Звено 56 билан коромисло 61 даги тешикларга киритиб қўйилган ўқ 58 рамка 57 нинг таянч нуқтаси вазифасини ўтайди. Рамка 57 нинг ўқига кетинги шатун 55 нинг каллаги кийдирилган, устки каллаги эса ўқ 52 га кийдирилиб, винт 53 билан маҳкамланган. Ўқ 52 винт 51 ёрдамида суриш механизми 47 нинг валига маҳкамланган коромисло 50 нинг тешигига ўрнатилган. Бу вални иккита втулка 44, 49 тутиб туради, унинг ўқ бўйлаб силжитиш ўрнатиш ҳалқаси 48 ёрдамида бартараф этилади. Коромисло 43 винт 42 ёрдамида вал 47 га маҳкамланган, коромисло 43 нинг тешигига материал суришнинг механизмининг ричаги 39 кийдирилган ўқ 45 ўрнатилади. Ўқ 45 коромисло 43 га винт 46 ёрдамида маҳкамланган.

Тепки узели. Тепкини кўтариш ва тушириш учун машинада қўлда ва оёқда ҳаракатлантириладиган иккита қурилма ишлатилади (26-расм).

Тикувчининг бармоқларини игна кириб кетишидан асрайдиган симдан ясалган сақлагичи 24 бор, шарнирли тепки 1 винт 2 ёрдамида стержень 3 га маҳкамланади. Стержень 3 втулка 4 да ҳаракатланади, бу втулка кронштейн 25 бемалол кийдирилган, унинг бармоғи 8 эса машинанинг олд қисмидаги пазга киритилган. Стержень 3 га винт 28 ёрдамида пружина тутгич 29 маҳкамланган бўлиб, унинг бармоғи 9 машинанинг олд қисмидаги пазга киритиб қўйилган, бу эса тепки 1 билан стержень 3 ни ўз ўқлари атрофида айланиб кетишдан сақлайди. Тепкини қўлда кўтарадиган ричаг 5 ўқ 6 кийдирилган. Кронштейн 25 нинг бармоғи 8 ричаг 5 нинг кулачокли юзаси билан туташган. Ростлагич винт 13 стерженига кийдирилган пружина 30 пружина тутгич 29 га тиралиб туради. Пружина тутгич 29 га винт 26 ёрдамида ип йўналтирувчи бурчаклик 27 маҳкамланган.



26-расм. 1022-М русумли тикув машинаси тепки узели
а-конструктив; б- структуравий схемаси

Тепкини оёқ билан кўтариш учун тикувчи чап педални босади. Тортқи ва иш столининг ўқи ишлаб турадиган ричаг орқали тортқи 20 кўтарилиб, ричаг 14 ни соат милига қарши йўналишда буради. Звено 10 кўтарилиб, кронштейн 25 ва пружина тутгич 29 орқали тепкини кўтаради. Педалга босиш тўхтатилганда, пружина 30 тепкини пастга туширади, пружина 21 эса звеноларни илгариги ҳолатига қайтаради. Ричаг 14 нинг бурилиш бурчагини винт 15 чеклаб туради.

Тепкининг материалга босими винт 13 ёрдамида ростланади: уни бураб киритилса, тепкига бўлган босим ошади.

Тепки 1 нинг игна пластинкасига нисбатан юқори кўтарилишини винт 28 ни бўшатгандан кейин пружина тутгич 29 ни вертикал бўйлаб суриб ростланади.

Мунозара учун саволлар.

1. *Фикрлаб кўрингчи 1022-синф тикув машинасидаги бош валлар сони 5000 айл/мин бўладиган бўлса ,унда машинанинг ишлаши тезлашадими ёки секинлашадими?*
2. *Машинада ип тортгич механизми бўлмаганда ҳам тикиш жараёнини амалга ошириб бўлармиди?*
3. *Моки механизми билан ип тортгич механизми ўртасидаги боғлиқликни аниқлаб беринг.*
4. *Машинадаги тепки узели нима вазифани бажаради?*

4-МАВЗУ

«ЖУКИ» (ЯПОНИЯ) ФИРМАСИНИНГ LH -1162 -S-5-4B РУСУМЛИ ИККИ ИГНАЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 1022 М русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар



Бу машина костюмбоп ва пальтобоп материаллардан тикиладиган тикувчилик буюмлари деталларини икки ипли параллел моки бахяқаторни юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 3000 айл/мин., бахясининг йириклиги 0 дан 6 мм гача, параллел бахяқаторлар оралиғи 3,2 мм.

Бу машинада илгариланма қайтма ҳаракатланувчан игналар, вертикал жойлашган мокилар, газламани тишли рейка ёрдамида суриш ва ип тортгич механизмларидан тузилган. Машинанинг устки қисмига технологик жараёнларни ва механизмлар ишини назорат қилувчи, ҳамда чокнинг бир кўринишидан иккинчи кўринишига автоматик ўтказувчи электрон бошқарув системаси ўрнатилган. Электрон бошқарув системаси қўлланилиш натижасида бахяқатор сифатли бажарилишини ва механизмларни автоматик мойлаш қурилмасининг ишини доимий назорат қилиш имкони яратилган.

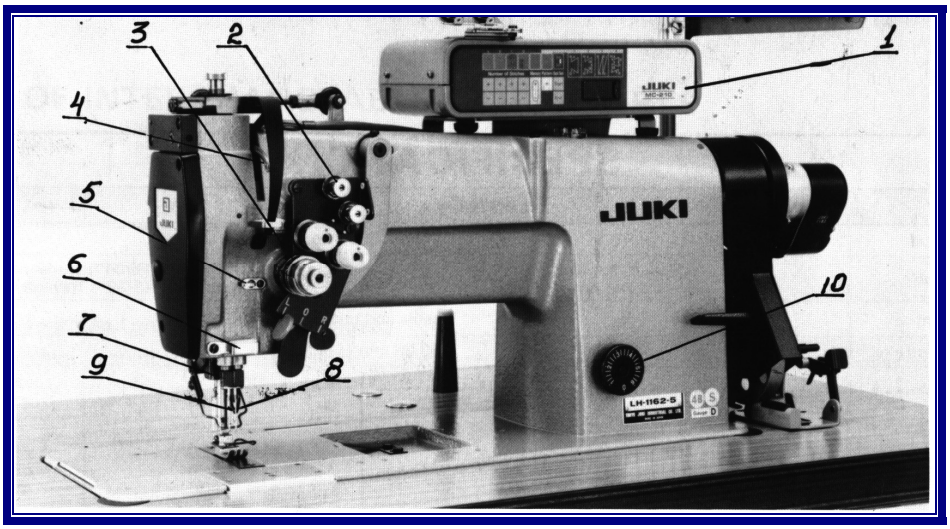
Бош валдан моки валига ҳаракат тишли тасмали узатма орқали узатилади. Плунжерли насосли автоматлаштирилган мойлаш системаси ўрнатилган.

Бу машинанинг иккита педали бўлиб, махсус иш столига ўрнатилган педал машина асосий валининг айланиш частотасини созлашга, педал эса тепкини оёқ ёрдамида кўтаришга хизмат қилади. Ишлаш қулай бўлиши учун иккала педалнинг баландлиги ҳам уларни штанга билан биргаликда вертикал суриб ростланади. Бунинг учун йиғма тортқининг болтлари бўшатилади ва иш столи таянчларидаги тегишли тешиклар ичига сурилади. Тикишни бошлашдан олдин машинани ишга тушириш тугмачаси босилади.

Устки ва остки иплар таранглигини ўзгартирувчи ва назорат қилувчи қурилмалар ўрнатилган. Машинада чарм маҳсулотларини ва қалин материалларни ҳам тикиш имкони яратилган.

Ип тақиш. Устки ипни бобина ёки ғалтакдан муайян изчилликда чап игна 9 га (28-расм, а) тақилади.Олдин ипни найчасимон ип йўналтиргичнинг тешигидан ўтказилиб, таранглаш ростлагичи 2 нинг шайбалари орасидан, асосий таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан айлантириб, ип тортиш пружинаси тагидан олиб ўтилади, пастдан юқорига пластинасимон ип йўналтиргич тагига, ўнгдан чапга ип тортгич 4 нинг юқори қулоқчасига ва юқоридан пастга пластинали ип йўналтиргич 5 дан ўтказилади. Сўнгра иккинчи пластинасимон ип йўналтиргич 6 тагидан ўтказиб, юқоридан пастга игна тутгич 7 даги ип йўналтириш тешигига ва ўнгдан чапга игна кўзи 9 дан ўтказиб тақилади.

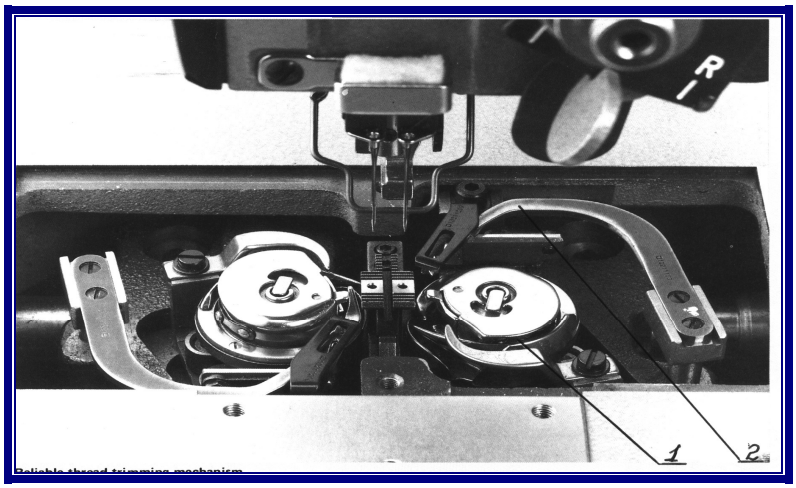
Устки ипни ўнг томондаги игна 8 га тақиш учун ипни ғалтакдан найчасимон ип йўналтиргичнинг тешигидан ўтказилиб, таранглаш ростлагичи 2 нинг шайбалари орасидан, асосий таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан айлантириб, ип тортиш пружинаси тагига олиб келинади,пастдан юқорига пластинасимон ип йўналтиргич 5 нинг тагидан ўтказилиб, ўнгдан чапга ип тортгич 4 нинг остки тешигига, юқоридан пастга пластинасимон ип йўналтиргич 6 нинг тагидан ўтказилади ва юқоридан пастга игна 8 нинг кўзига тақилади.



28-расм, а. Устки ипни тақиш.

Остки ип машинадаги махсус қурилма ёрдамида найчага ўралгандан сўнг, игна пластинаси чиқариб олинади ва вертикал жойлашган моки қурилмаси 1га (28-расм, б) ўрнатилади.

Остки ипларнинг иккаласи ҳам бир хилда тақилади. Шу сабабли фақат ўнг томондаги моки қурилмасига ип тақилишини кўриб чиқамиз. Бунинг учун пластинасимон пружинани (28-расм, б) ўнг қўл билан босиб туриб, чап қўл ёрдамида пластинани ўнг томонга суриб қўйилади.



28-расм, б. LH -1162 -S-5-4B русумли тикув машинасида моки ва четлатгичлар жойлашиши

Илгак 3ни очиб бўш моки 1 олинади. Сўнгра найча тутгични марказий шпилкасига тўла найча кийдирилади. Ипни найчадан юқоридан пастга найча тутгичнинг ўйиғига ва пластинасимон пружина тагидан ўтказиб, унинг кесими дан ташқарига чиқариб қўйилади. Остки ип таранглигини винт ёрдамида пластинасимон пружинанинг босимини ўзгартириб созланади.

Мокининг ён тарафига остки ипни кенгайтирувчи четлатгич 2 ўрнатилган бўлиб, у ёйсимон ҳаракатни моки валидан эксцентрикли механизмдан олади.

Машинада турли ишларни бажариш учун махсус мосламаларни ўрнатиб деталларга ишлов бериш имкони яратилган.

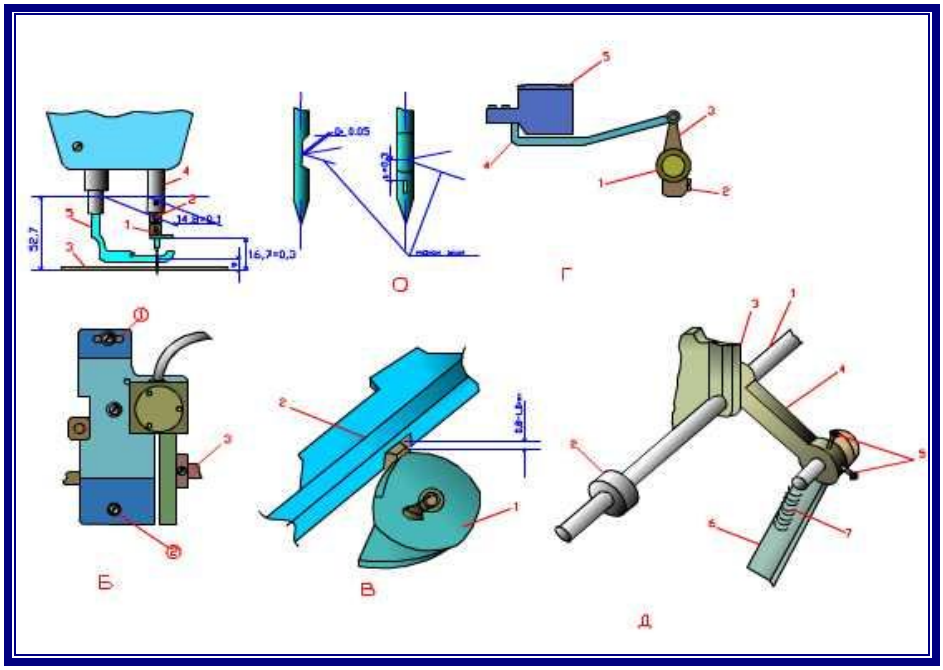
Созланишлари. Игнанинг баландликка ҳолатини ростлаш учун бахя йириклиги «0» га қўйилиб, игна энг остки (29-расм, а) ҳолатига келтирилади, сўнгра 1 ва 2 бўшатилиб игна тутгич остки қиррасидан игна пластинаси 3 сатҳигача 16,7+0,3 мм масофага қўйилади ва винтлар қотирилади. Бунда игна юритгич 4 ва тепки стержени 5 орасидаги масофа 14,8+0,1 мм бўлиши керак. Игна остки ҳолатидан 2,2 мм га кўтарилганда моки учи игна учидан 1,2 мм баландда жойлашиши керак. Моки ва игна орасидаги масофа (29 -расм, б) винтлар 1 ва 2 бўшатилиб, мокини ҳаракат узатиш вали 3 га нисбатан силжитиб ростланади.

Найча қопқоғи 1 (29-расм, в) ва игна пластинаси 2 орасидаги 0,8-1,0 мм масофани ўрнатиш учун игна юқориги ҳолатига келтирилади, сўнгра игна пластинаси 2 ва тишли рейка олинади, моки валидаги ўрнатиш винти бўшатилиб, моки втулкаси силжитилиб керакли ҳолатга келтирилади ва винт қотирилади.

Тишли рейканинг игна пластинаси ариқчаларга нисбатан ҳолати (29-расм, г) суриш вали 1 га винт 2 ёрдамида маҳкамланган коромисло 3 ни силжитиб созланади. Бунинг учун винт 2 бўшатилиб, коромисло 3, суриш

кулисаси 4 га ўрнатилган тишли рейка 5 билан биргаликда силжитилиб керакли ҳолатга келтирилади ва винт 2 қотирилади.

Бахя йириклиги ва ортга тикиши материални суриш механизми билан боғланган қурилма ёрдамида амалга оширилади.



29 расм. «Жуки» (Япония) фирмасининг LH -1162 -S-5-4B русумли икки игнали тикув машинаси ишчи органларининг ростланишлари.

Ортга тикишга ўтказиш ричаги 1га (29-расм, д) втулка 2 ўрнатилган бўлиб, унга винт 3 ёрдамида ростлаш ричаги 4 ўрнатилган. Ростлаш ричаги 4 нинг иккинчи тарафи иккита винтлар 5 билан тортқи 6 га маҳкамланган.

Созловчи тортқиси 6 нинг чап томонини пружина 7 тортиб туради. Бахяқатор сифатини текшириш учун бахя йириклиги «3» га қўйилиб, олдинга ва ортга тикилади. Олдинга ва ортга тикилганда бахялар йириклиги орасидаги фарқ 0,2 мм дан ошмаслиги керак. Агар фарқ 0,2 ммдан ортиқ бўлса, винтлар 5 бўшатилиб ростловчи тортқи соат милига қарши йўналишда буралади ва винтлар қотирилади.

Мунозара учун саволлар.

1. *"Жуки" (Япония) фирмасининг LH-1162-S-5-4B икки игнали тикув машинасининг вазифаси нимадан иборат?*
2. *Таққослаб кўрингчи ушбу машинадаги игна механизми билан 8332 русумли тикув машинасидаги игна механизми ўртасида фарқ борми?*
3. *Устки ипни тақишда ип таранглаш шайбалари орасидан ўтказилмаса нима содир бўлади?*
4. *Машинадаги бош валнинг ишчи частотасини созлашда асосан нима хизмат қилади?*

5-МАВЗУ

97-А РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ ВА УНИНГ АСОСИДА ЯРАТИЛГАН МАШИНАЛАР

Ўқув мақсади

Талабаларда 1022 М русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

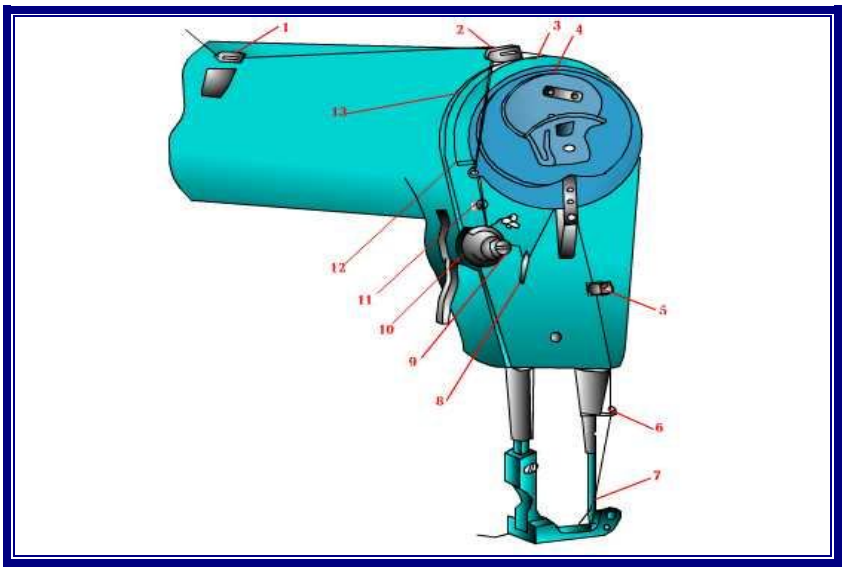
Асосий маълумотлар



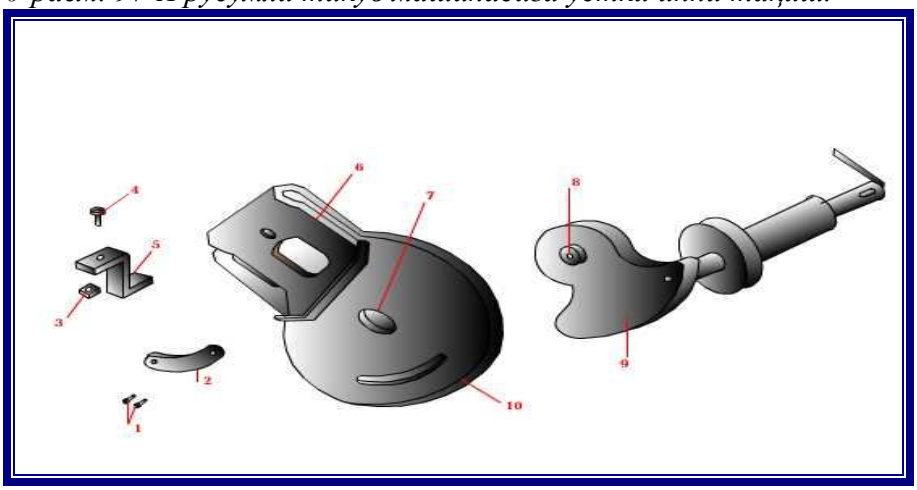
«Орша» енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган бу машина ип, ипак, жун ва зиғир толали газламаларни икки ипли битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 5500 айл/мингача, бахя узунлиги 0 дан 4 мм гача ростланади. Тикиладиган материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги кўпи билан 4 мм дан ошмайди. Машинанинг ишчи қулочи 260 мм. 97-А русумли тикув машинаси асосида 97-В, 397-М, 697 597-М, 997, 1197 каби машиналар яратилган ва тикувчилик саноатида кенг қўлланилмоқда.

Ипни тақиш. Устки ипни юқоридан ип йўналтиргич 1 нинг учта тешигидан бирин-кетин ўтказилади, машина танаси бўйлаб олиб ўтиб, ип йўналтиргич 2 нинг (30-расм) учта тешигига киритилади, олд деворнинг тирқиши 13 дан юқоридан пастга томон ўтказилади. Ипни олд девор тирқиши 13 дан тешик 11 орқали ташқарига чиқарилади ва устки ипни таранглаш ростлагичининг шайбалари 10 орасидан айлантириб, ип йўналтиргич пружинасининг илгаги 9 ортига юқоридан пастга томон олиб ўтилади ва ип йўналтирувчи бурчаклик 8 атрофида пастдан юқорига томон айлантириб тақилади.

Сўнгра ипни олд девор билан ҳалқа 3 орасидаги тирқиш 12 дан ўтказилади-да, ип тортгич 4 нинг кулачокли юзаси орқасига ўтказиб, ҳалқа 3 тагидан пастга томон чиқарилади ва олд деворга маҳкамланган ип йўналтиргич 5 дан, игна юритгич втулкасига кийдирилган сим ип



30-расм. 97-А русумли тикув машинасига устки ипни тақиш.



31-расм. Ип тортгич механизми

йўналтиргич 6 дан ўтказиб, чапдан ўнгга томон игна 7 нинг кўзига тақилади.

Узунлиги 70-80 мм ип учи қолдирилади. Бу остки ипни игна пластинаси тешигидан тортиб олиш учун зарур.

Остки ип 1022-М машинасидек бажарилади. Фақат автоматик ип ўрайдиган қурилмаси борлиги билан ундан фарқ қилади.

Игна механизми. Бу машинанинг кривошип-шатунли игна механизми 1022 русумли тикув машинасидаги кабидир.

Ип тортгич механизми. 97 русумли тикув машинасида кулачокли айланадиган ип тортгич 10 (31-расм) ишлатилади. Унинг тешиги 7 кривошип 9 бармоғининг цилиндрик шрупи 8га кийдирилган бўлиб, қистирма 2 устидан винт 4 орқали кривошип 9 бармоғининг қуйма бўртиғига маҳкамланган. Олд девор винт 4 билан гайка 3 ёрдамида пичоқ 5га маҳкамланган бўлиб, бу пичоқ ип узилганда уни ип тортгич 10 нинг кулачоги 6 га ўралиб кетмаслиги учун ипни қирқиб туради.

Ип тортгич иши кузатилса, ип тортгич 2 нинг кулачоги 6 кривошип бармоғи ҳаракат траекториясининг юқори, чап ва паст қисмлари бўйлаб ҳаракатланган пайтида игна билан мокига ип узатилишини кўриш мумкин. Кривошип бармоғи ҳаракат траекториясининг ўнг қисми бўйлаб кулачок ҳаракати бошланишидан мокидан ип тортилиб чиқа бошлайди; ҳаракат охирида эса бахя таранг тортилади.

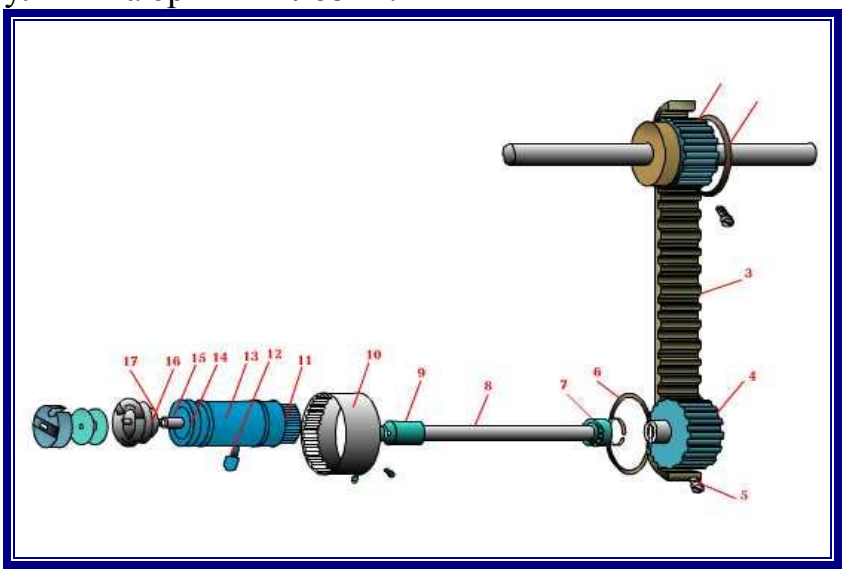
Ип ўз вақтида узатилишини ёки бахя ўз вақтида тарангланишини винтлар 1 ни бўшатгандан кейин ип тортгич 10 буриб ростланади; ип тортгич 10 ни соат мили ҳаракати йўналишига қарши бурганда бахя илгарироқ тарангланади.

Моки механизми. Бу машинада худди 1022 русумли тикув машинасидаги каби марказий найчали айланма моки ишлатилади. Асосий валга иккита винт ёрдамида тишли барабан 1 (32-расм) ва остки барабан 4 маҳкамланган. Барабанлар 1 билан 4 га резиналанган тишли тасма 3 кийдирилган бўлиб, бу тасма 3 нинг барабан ўқи бўйлаб силжиши пружинасимон ҳалқалар 2 ва 6 ёрдамида бартараф этилади. Тақсимлаш вали 8 шарикли подшипник 7 билан втулка 9 да айланади.

Унинг чап учига иккита винт ёрдамида ички тишли ғилдирак 10 маҳкамланган. Ғилдирак 10 моки вали билан бирга тайёрланган кичик тишли ғилдирак 11 билан илашади (ік1:2). Моки вали 15 машина платформасининг қуйма бўртиғига винт 12 ёрдамида маҳкамланган втулка 13 га прессланган иккита втулкада айланади. Моки вали 15 нинг чап учига иккита винт 17 ёрдамида моки 16 маҳкамланган.

Маховик ғилдирак айланганда моки 16 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда айланади.

Моки 16 учининг игна олдига ўз вақтида етиб келишини винт 17 ни бўшатгандан кейин мокини буриб ростланади. Бунда игна энг пастки ҳолатидан 2 мм кўтарилганда мокининг учи игна кўзидан 1,6 мм га юқорироқ бўлишига эришиш лозим.



32-расм. 97-А русумли тикув машинаси моки механизм

Моки учи 16 билан игна орасидаги масофа 0,1 мм га тенг бўлиши керак, уни винт 12 ни бўшатгандан кейин втулка 13 ни ўқи бўйлаб суриб ростланади.

Мокига тушаётган мойнинг миқдорини винт 14 ёрдамида ростланади: винт 14 бураб киритилса, моки яхши мойланади. Мой нормал миқдорда тушиб туриши учун винт 14 ни аввал охиригача бураб киритилади, сўнг 2,5 марта тескари бураб чиқарилади.

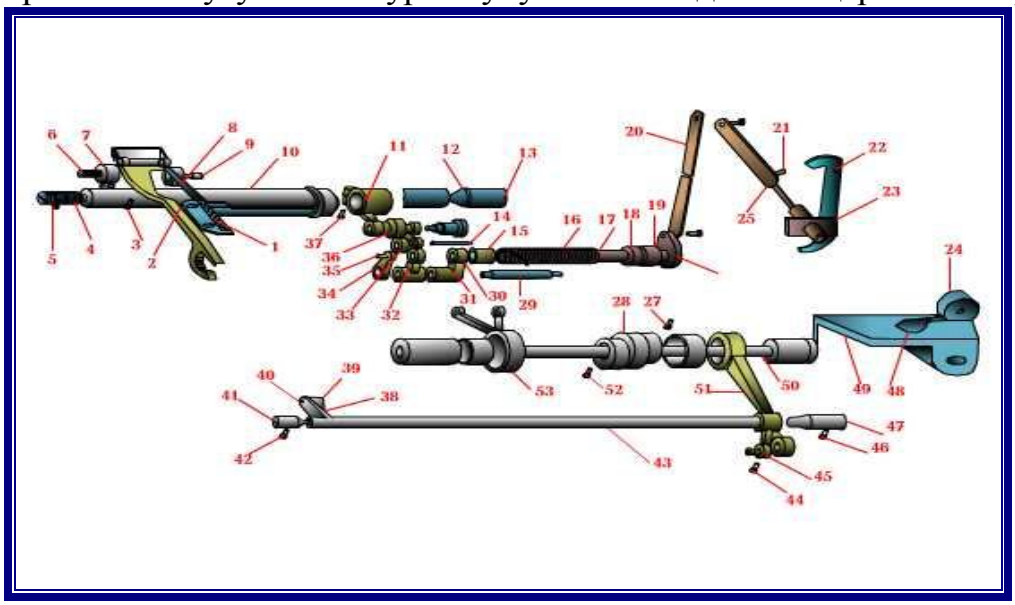
Материалларни суриш механизми. Материалларни суриш механизми рейкани вертикал суриш, рейкани горизонтал суриш узелларидан, бахя ростлагичи билан бахя пухталаш қурилмасидан ҳамда тепки узелидан иборат бўлади.

Рейкани вертикал суриш узели. Тақсимлаш вали 50 га иккита винт 27 ва 52 ёрдамида қўшалоқ эксцентрик 28 (33-расм) маҳкамланган бўлиб, унинг ўнг қисмига шатун 51 нинг каллаги кийдирилган. Шу каллак ичига игнали подшипник қўйилган. Шатун 51 нинг олд каллаги шарнирли винт ёрдамида коромисло 45 билан бириктирилиб, гайка ёрдамида маҳкамланган. Коромисло 45 винт 44 ёрдамида рейкани кўтарилиш вали 43 га маҳкамланган бўлиб, бу вални платформа қуйма бўртиғига винтлар 42 ва 46 ёрдамида маҳкамланган иккита марказий бармоқлар 41 ва 47 тутиб туради. Коромисло 38 кўтариш вали 43 билан бирга қўшиб ясалган бўлиб, материалларни суриш механизми ричаги 2 нинг вилкасига қўйилган ползун 39 шу коромисло бармоғи 40га кийдирилган. Ричаг 2 га иккита винт 8 ёрдамида тишли рейка 1 маҳкамланган.

Рейкани горизонтал суриш узели. Эксцентрик 28 нинг чап қисмига шатун 53 нинг олд каллаги кийдирилган бўлиб, каллак ичига игнали подшипник киритилган. Вилкасимон ясалган остки каллак ўқ 14 га кийдирилган бўлиб, у винт 33 ёрдамида бириктирувчи звено 32 га маҳкамланган. Иккинчи шатун 36 нинг вилкасимон каллаги ҳам шу ўққа кийдирилган. Шатун 36 нинг остки каллаги шарнирли винт ёрдамида коромило 11 билан бириктирилган, винтнинг ҳолати эса гайка билан маҳкамланган. Шатун 36 нинг кетинги каллаги билан шарнирли винт игнали подшипник ёрдамида туташтирилган. Коромисло 11 суриш механизмининг вали 10 га винт 37 ёрдамида маҳкамланган. Вал 10 ни платформа қуймасига валлар 5 ва 13 ёрдамида маҳкамланган иккита марказий бармоқ 4 ва 12 тутиб туради. Вал 10 билан рамка 7 бирга қўшиб тайёрланган бўлиб, унинг винт 3 ёрдамида маҳкамланган иккита марказий бармоқлари 6 ва 9 материалларнинг суриш механизмининг ричаги 2 ни тутиб туради.

Рейка 1 нинг материал қалинлигига қараб игна пластинкаси сатҳидан кўтарилиш баландлигини винт 44 ни бўшатгандан кейин вал 43 ни буриб ростланади.

Агар рейкани машина платформасининг кўндалангига суриш керак бўлса, рейкани игна пластинкаси ўйиғидаги ҳолатини винт 37 ни бўшатгандан кейин вал 10 ни буриб ростланади. Рейкани машина платформасининг узунасига суриш учун винт 37 дан ташқари винтлар 5



33-расм. Материални суриш механизми.

ва 13 ҳам бўшатилади, марказий бармоқлар 4 ҳамда 12 ёрдамида вал 10 ни унинг ўқи бўйлаб сурилади.

Материаллар вақтида сурилишини тишли тасма 3 ни барабан 4 дан олиб, кейин асосий вални ёки вал 50 ни буриб ростланади. Бу ростлашда игна материалларга яқинлашаётган рейка пастга туша бошлайдиган бўлишига эришиш керак. Кейин мокининг учи игнага ўз вақтида етиб келишини ростлаш керак.

Бахя йириклигининг ростлагичи ва бахя қаторни пухталаш қурилмаси. Звено 32 нинг остки каллаклари билан тутувчи звено 34 коромисло 34 га винт ёрдамида маҳкамланган ўқ 29 га кийдирилган. Тутувчи звено 34 нинг устки каллаги шарнирли бармоқ 35 га кийдирилган. Коромисло 31 винт 30 ёрдамида вал 17 га маҳкамланган бўлиб, бу вални иккита втулка 19 билан тутиб туради. Вал 17 пружина 16 билан ўрнатиш ҳалқаси 18 кийдирилган бўлиб, бу ҳалқа вал 17 га винт ёрдамида маҳкамланган. Пружинанинг чап учи машина платформаси тагига тиралиб туради, ўнг учи эса ўрнатиш ҳалқаси 18 нинг тешигига киритилган. Бахя йириклиги ростлагичининг ричаги 25 уланган звено 20 ёрдамида коромисло 26 вал 17 га прессланган. Ричаг 25 машина танасининг таянчидаги тешикка тиқиб қўйилган шарнирли бармоқ 21 га кийдирилган. Ричаг 25 нинг сирти цилиндрик бўлиб, у машина танасининг таянчидаги ўйиқдан чиқиб туради. Унга винтли втулка 23 кийдирилган. Винтли втулка 23 нинг резбали қисми даста 49 нинг тешигига киритилган. Втулканинг резьбали қисмига даста 49 нинг тешигига тушиб турадиган гайка 24

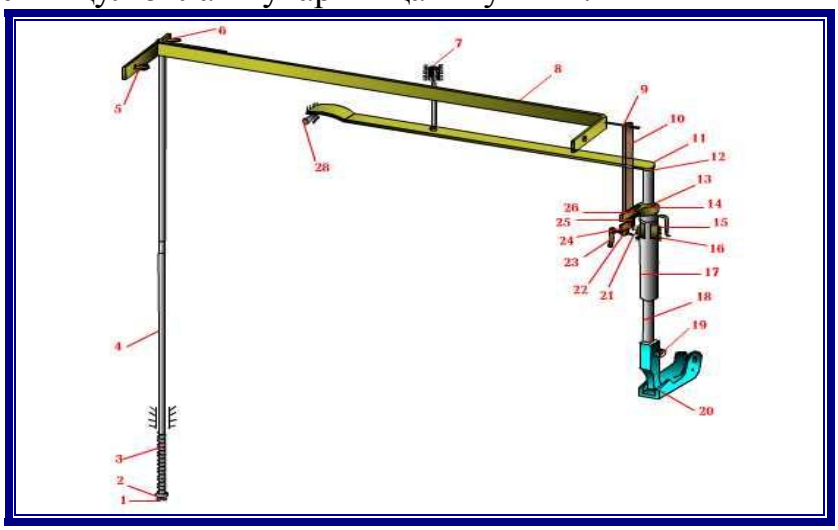
буралган. Гайка 24 иш жараёнида винтли втулка 23 га нисбатан буралиб кетмаслиги учун, даста 49 нинг ичида тирак ва пружинадан иборат махсус фиксациялайдиган қурилма 48 бор.

Гайка 24 ни бураб киритилса, винтли втулка 23 тикувчига томон сурилади ва шкала 22 га босим тушмайди. Бунда пружина 16 вал 17 билан коромисло 26 ни соат мили ҳаракатига қарши йўналишда буради; звено 20 пастга туша бориб ричаг 25 ни соат милига қарши йўналишда буради ва бахя йириклашади.

Бахяқаторни пухталаш учун, тикувчи даста 49 ни босади, ричаг 25 ни соат мили ҳаракати йўналишида бурилади, звено 20 кўтарилиб, коромисло 26 ни, вал 17, коромисло 31 звенолар 32 ва 34 ларни соат милига қарши йўналишда буради, яъни звено 32 нинг остки каллаги тикувчига томон сурилади.

Бахяқаторни пухталаш учун материални олдинга ва орқага қайтариб сурганда бахялар йириклиги бир хил чиқишини винт 30 ни бўшатгандан кейин коромисло 31 ни буриб ростланади.

Тепки узели. Шарнирли тепки 20 втулка 17 ичида ҳаракатланадиган стержень 18 га (34-расм) винт 19 ёрдамида маҳкамланган. Втулка 17 машина олд қисмининг тешигига пресслаб киритилган бўлиб, унинг юқори учига бармоғи машина пазининг ичига киритилган кронштейн 16 эркин кийдирилган, стержень 18 га винт 26 ёрдамида муфта 3 маҳкамланган. Унинг бармоғи ҳам машина пазига киритилган бўлиб, бу тепки 20 нинг ўз ўқи атрофида айланиб кетишидан сақлаб туради. Устки томондан стержень 18 нинг чуқурчасига шарча 12 қўйилган бўлиб, винт 28 кийдирилган пластинасимон пружина 11 шарчани босиб туради. Пружина 11 га тепки 20 ни материалларни босиб туришини таъминлайдиган ростлаш винти 7 тиралган. Бармоқ 21 га маҳкамланган ричаг 23 ни кронштейн 16 нинг бармоғига босиб турадиган кулачок 22 ни соат мили йўналиши ҳаракатига буриб, тепки 20 ни қўл билан кўтариш ҳам мумкин.



34-расм. Тепки узели

Тепки узелида тизза билан тепкини кўтарадиган қурилма ишлатилади. Кронштейн 16 нинг бармоғига шарнирли винт ёрдамида звено 10 нинг остки каллаги бириктирилган бўлиб, устки каллаги ричаг 8 га пайвандланган стержень 9 га кийдирилган. Ричаг 8 ни иккита шарнирли винт 5 ва 27 тутиб туради. Ричаг 8 чиқиғининг тешигига тортқи 4 нинг устки учи киритилган. Тортқи 4 нинг ҳолати ажралувчи штифт 6 ёрдамида фиксацияланади. Тортқи 4 нинг остки учи машина платформаси тагига ўтказилган бўлиб, унга пружина 3 билан шайба 2 кийдирилган. Тортқи тешигига штифт 1 киритилган.

Тепки 20 нинг материалга босимини винт 7 ёрдамида ростланади.

Мунозара учун саволлар.

1. *97-А синф тикув машинаси нималарни тикишга мўлжалланган?*
2. *1022 синф тикув машинаси билан 97-А синф тикув машинасининг игна механизми ўртасидаги фарқни аниқланг.*
3. *Ушбу тикув машинасига қайси турдаги материални суриш механизми қўлланилган?*
4. *97-А тикув машинасига бахя йириклиги қандай ростланади?*

6-МАВЗУ

«ДЮРКОПП» (ГЕРМАНИЯ) ФИРМАСИНИНГ МОКИ БАХЯЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

Ўқув мақсади

Талабаларда «Дюркопп» (Германия) фирмасининг моки бахяли тикув машиналарининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

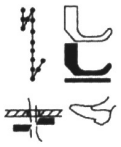
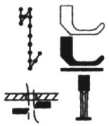
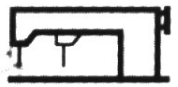
Асосий маълумотлар

«Дюркопп» фирмасида жуда кўп турдаги моки бахяли бир ва икки игнали тикув машиналари ишлаб чиқарилади. Бу машинларда қўлланилган қўшимча механизм ва қурилмалар кийимнинг юқори сифатли тикилишини таъминлайди. Ҳозирги пайтда «Дюркопп» ва «Адлер» фирмалари бирлашган бўлиб, жаҳон андозаларига жавоб берадиган тикув машиналарини ишлаб чиқарилмоқда. «Дюркопп» фирмасининг саноатда кенг қўлланиладиган турлари 5 – жадвалда келтирилган.

В 292- 185082 русумли икки игнали тикув машинаси.

Бу машина турли қалинликдаги енгил кўйлаклик ва костюмбоп материаллардан тикиладиган буюм деталларини икки ипли иккита параллел моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 4000 айл/мин. гача, бахясининг йириклиги 0 дан 6 мм гача, параллел бахяқаторлар оралиғи 3,5/5, 0/6, 5 мм (игна тутгич, тепки, игна пластинаси ва рейкадан иборат алмаштириладиган қўшимча деталлари бор).

3.1 - жадвал

Белгила-ниши	Бахя йирик-лиги, мм.	Бош валнинг айла-нишлар сони, айл/мин	Матер иал						 281 мм	 650 мм
292-163062	4…6	4000	L, M, S	•		•		•	•	
292-185082	4…8	4000	L, M, S	•			•	•	•	
B292	4…6	3500	L, M, S	•		•		•		•
B296	4…10	2000	M, S	•		•	•	•		•
294-185082	4…6	4000	L, MS, S	•	•		•	•		•
294-980082	4…6	4000	SL, L, LM, M	•	•		•			•

Жадвалдаги • - белгиси машинада расмда кўрсатилган механизмлар мавжудлигини англатади.
L – енгил материал, M – ўрта оғирликдаги материал, S – оғир материал, MS – ўрта оғирликдаги ва қалин материллар, LM – енгил ва ўрта оғирликдаги материллар.

Иккита параллел бахяқатор турли буюмлар деталларини безашда, масалан, бортга, ёқага, белбоғга, хлястикка ва бошқа деталларга безак бахяқатор юритишда; тахламаларни, тасмаларни, бейкаларни, кокеткаларни бостириб тикишда ва бошқа ишларда кенг қўлланилади. Иккита параллел бахяқаторни бир игнали чоклаш машинасида ҳам бажариш мумкин, лекин бунда биринчидан, бу иш бир вақтда бажарилмайди, иккинчидан эса, махсус мосламалар қўллаганда ҳам буни бажариш анча қийин бўлади. Қўш игнали машиналар меҳнат унумдорлигини (50–80 фоизга) оширади ва тикилаётган буюм сифатини яхшилайди.

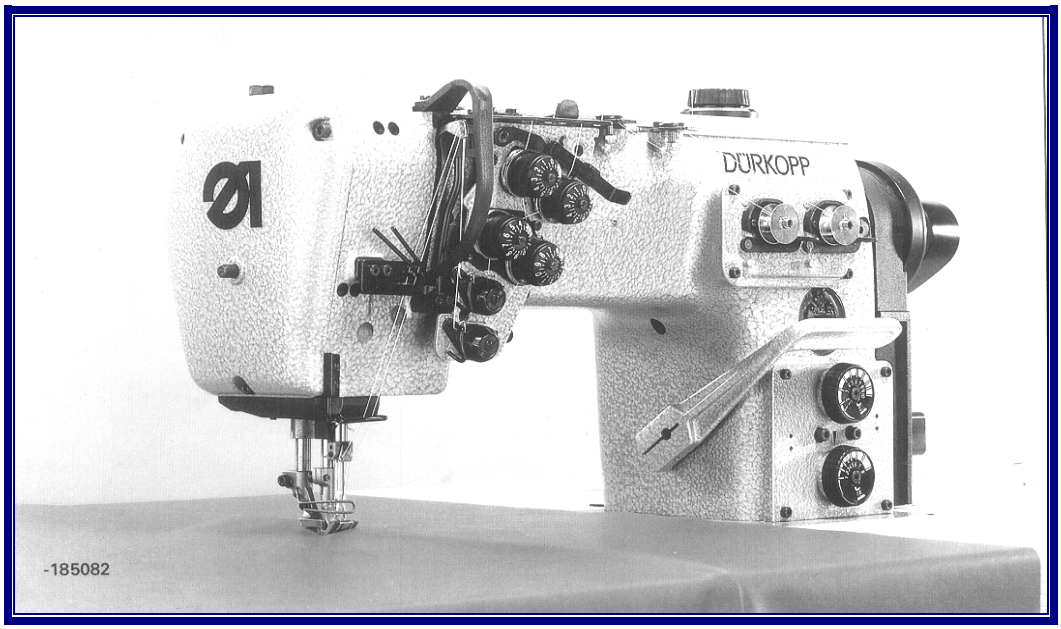
Мутахасисларнинг маълумотларига кўра икки игнали машинасини қўллаш натижасида буюм сифати яхшиланибгина қолмай, балки меҳнат унумдорлиги ҳам илгари ишлаб чиқарилган қўш игнали машиналарнинг кўрсаткичларига нисбатан 3,5 фоизга ошган.

«Дюркопп» фирмаси яна бир қатор қўш игнали машиналарни яъни, бахяқаторлар оралиғи 0 дан 12 мм гача бўлган, барча турдаги кийимларни тикишга мўлжалланган машиналарни ишлаб чиқармоқда.

Бу машинада газлама шикастланмаслиги учун тепки секин тушиши таъминланган. Устки ва остки иплар таранглигини ўзгартирувчи ва назорат қилувчи қурилмалар ўрнатилган. Машинада тери ва қалин материалларни ҳам тикиш имкони яратилган.

Ип тақиш. Устки ипни бобина ёки ғалтакдан муайян изчилликда чап игна 8 га (39-расм) тақилади. Олдин ипни найчасимон ип йўналтиргичнинг тешигидан ўтказилади, бурчаклик 1 нинг учта тешигидан бирин-кетин юқоридан пастга, пастдан юқорига ва яна юқоридан пастга томон ўтказилади, асосий таранглаш ростлагичи 2 нинг шайбалари орасидан, қўшимча таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан айлантириб, ип тортиш пружинаси тагидан олиб ўтилади, пастдан юқорига пластинасимон ип йўналтиргич тагига, ўнгдан чапга ип тортгич 4 нинг юқори қулоқчасига ва юқоридан пастга пластинали ип йўналтиргич 5 тагига ўтказилади. Сўнгра иккинчи пластинасимон ип йўналтиргич 6 тагидан ўтказиб, юқоридан пастга игна тутгич 7 даги ип йўналтириш тешигига ва ўнгдан чапга игна кўзи 8 дан ўтказиб тақилади.

Устки ипни ўнг томондаги игна 9 га тақиш учун ипни ғалтакдан найчасимон ип йўналтиргичнинг иккита тешигидан ўтказилиб, ўнгдан чапга, чапдан ўнгга ва яна ўнгдан чапга бирин-кетин бурчаклик 1 нинг учта тешигидан ўтказилади, асосий таранглаш ростлагичи 10 нинг шайбалари орасидан, қўшимча таранглаш ростлагичи 11 нинг шайбалари орасидан айлантириб, ип тортиш пружинаси тагига олиб келинади, пастдан юқорига пластинасимон ип йўналтиргичнинг тагидан ўтказилиб, ўнгдан чапга ип тортгич 4 нинг остки тешигига, юқоридан пастга



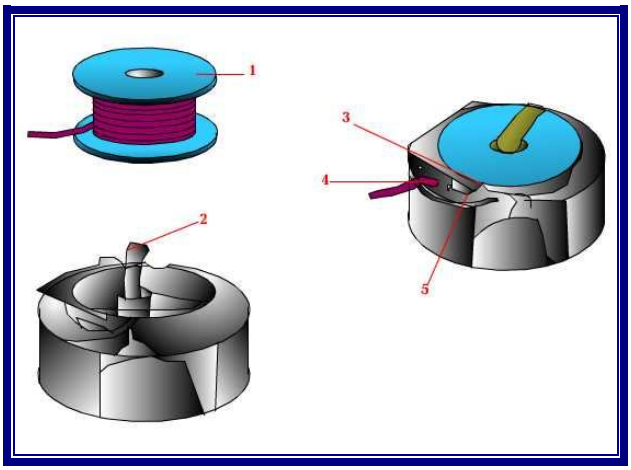
39-расм. В 292-185082 русумли тикув машинаси.

пластинасимон ип йўналтиргич 6 нинг тагидан ўтказилади ва юқоридан пастга игна 9 нинг кўзига тақилади.

Ип тақишдан олдин маховик ғилдиракни соат мили ҳаракати йўналишида буриб, игналар 8 ва 9 ни юқори ҳолатга қўйилади ва тепки- ни ҳам кўтариб қўйиш керак. Бу пайтда ип тортгич 4 скобанинг тагида бўлади. Игна 8 ни игна тутгич 5 га охиригача тақаб қўйилади, бунда унинг қисқа арикчаси тикувчидан ўнг томонга қараб туриши керак. Игна 8 чапақай винт ёрдамида игна тутгич 7 га маҳкамланган. Ўнг томондаги игна 9 ни игна тутгичга охиригача тақаб қўйилади, унинг қисқа арикчаси ҳам тикувчидан ўнг томонга қаратиб қўйилиши лозим. Игна 9 ни винт ёрдамида игна тутгич 7 га маҳкамланади.

Остки ипларнинг иккаласи ҳам бир хил тақилади, шунинг учун фақат ўнг томондаги моки қурилмасига ип тақилишини кўриб чиқилса бўлади. Бунинг учун пластинасимон пружина 1 ни ўнг қўл билан босиб туриб, чап қўл билан сурилма пластина 2 ни ўнг томонга суриб қўйилади. Илгак 2 ни очиб (40-расм), бўш моки 1 чиқариб олинади. Сўнгра найча тутгичнинг марказий ўқига тўла найча 1 кийдирилади. Ипни найчадан юқоридан пастга найча тутгичнинг ўйиғи 3 га ўтказилади, пластинасимон пружина тагидан ўтказиб, унинг кесими 4 дан ташқарига чиқариб қўйилади.

Остки ип таранглигини винт 5 ёрдамида пластинасимон пружинанинг босимини ўзгартириб ростланади.



40-расм. В 292-185082 машинасида остки ипни тақиш

Найчага ип ўрайдиган автоматик қурилма. Бу қурилма машинанинг танасига ўрнатилган. Ипни ғалтакдан ўнгдан чапга ип йўналтиргичнинг (39-расм) илгагига киритилади, ип йўналтирувчи ричаг 12 тешигига тақилади. Бир неча марта айлантириб ўралган ипли найча 13 ни шпиндель 14 га кийдирилади.

Машина ишга тушганда найчага ип ўрала бошлайди. Найчага керакли миқдорда ип ўралгандан кейин, найча чеклагич 15 ни босади ва қурилма автоматик тўхтайди.

Мунозара учун саволлар.

1. "Durkopp" фирмасининг тикув машинаси неча игнали?

2. Қўш игнали тикув машиналар қанақа хусусиятларга эга?

3. Найчага автоматик равишда ип ўрайдиган қурилма тикув машинасининг қайерида ўрнатилган?

4. Мазкур тикув машинасига остки ип қандай тақилади?

7-МАВЗУ **«АДЛЕР» (ГЕРМАНИЯ) ФИРМАСИ 221-76-FA-2-RAP73 ТИКУВ МАШИНАСИ**

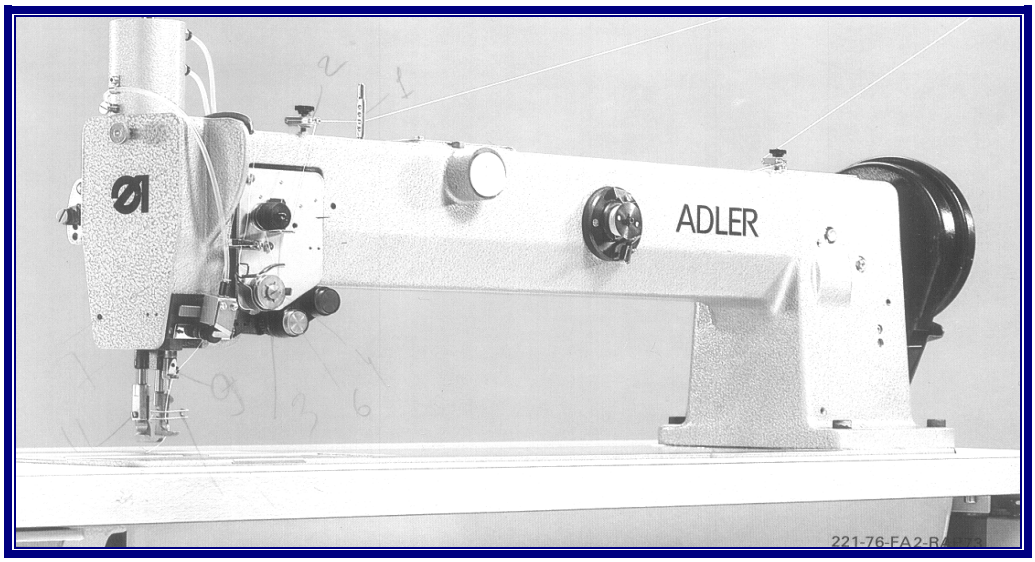
Ўқув мақсади **Талабаларда «Адлер» (Германия) фирмаси 221-76-fa-2-rap73 тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.**

Асосий маълумотлар

 Адлер» фирмасида ишлаб чиқариладиган бу машина оғир материалларни, яъни (тери, пахта, гилам материллари) битта моки баҳҳяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 1200 айл/мин гача, бахясининг йириклиги 0 дан 3 мм гача ростланади, машинанинг қулочи 760 мм. Бахя йириклиги 10 мм. Бахя йириклиги 2,5 мм бўлганда устки газламанинг солқилигини чок узунлигининг 25 фоизига етказса бўлади.

Машина ишчи қулочининг кенгайтирилганлиги катта ҳажмдаги буюмларни тикиш имконини беради. Катта сиғимли найча қўлланилганлиги меҳнат унумдорлигини оширади. Материал қалинлигига қараб қўзғалувчан тепки баландлигини ўзгартириш мумкин. Тепки кўтарилиш махсус пневматик қурилма ёрдамида амалга оширилади. Жуда оғир материалларни тикишда тишли рейка ҳаракатлантирувчи роликлар билан алмаштирилади (41-расм).

Устки ипни тақиш учун ипни ғалтакдан чиқариб, скоба 1нинг ип йўналтиргич тешигидан қўшимча таранглагич 2 нинг ва асосий таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан ўтказилади ва пастга ростлагич 4 нинг шайбалари орасидан ўтказилиб, ип тортиш пружинаси 5 тагидан олиб ўтилади. Сўнг ипни пастдан юқорига ип йўналтириш пластинаси 6 нинг тагига ўтказилади, ўнгдан чапга сақлаш скобаси билан бекилган ип тортгич 7 нинг қулоғига киритилади, юқоридан пастга йўналтириш пластинаси 8 нинг тагидан ўтказилиб, иккинчи ип йўналтириш пластинаси 9 нинг тагидан, игна тутгичнинг тешигидан ўтказилади ва чапдан ўнгга игна 10 нинг кўзига тақалади.



41-расм. «Адлер» фирмаси 221-76-FA-RAP73 тикув машинаси

Мунозара учун саволлар.

1. “Adler” фирмасида ишлаб чиқариладиган 221-76-FA-2-RAP73 тикув машинаси нима вазифани бажаради?Ушбу тикув машинасидаги ип ўрайдиган қурилманинг ишлашини тушунтиринг.
2.Тикув машинасидаги игна механизми қандай ҳаракат қилади?
3. Тикув машинасида бахя йириклиги неча мм?
4. Тикув машинасига устки ип қандай тақилади?

8-МАВЗУ

«ДЮРКОПП» (ГЕРМАНИЯ) ФИРМАСИНИНГ 271-140042 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда «Дюркопп» (Германия) фирмасининг 271-140042 русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар



Бу машина енгил ва ўртача қалинликдаги газламалардан тайёрланадиган деталларни икки ипли битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган.Асосий валининг айланишлар сони 5000 айл./мин. Бахя йириклигини 0 дан 4 мм гача ўзгартириш мумкин. Тепкининг кўтарилиш баландлиги 8 мм гача.

Машинада тикиш жараёнида остки материалнинг устки материалга нисбатан кўпроқ сурилиб, остки материалдан солқилик ҳосил бўлишини бартараф этиш учун игнанинг вертикал ҳаракатидан ташқари қўшимча горизонтал ҳаракати таъминланган.Ип тортгичи кривошип коромислоли механизмдан ҳаракатни олади. Моки платформага нисбатан горизонтал жойлашган бўлиб, у ҳаракатни тақсимлаш валидан олади. Газламани сурувчи тишли рейка тақсимлаш валидан иккита узел ёрдамида горизонтал ҳаракатлантирилади. Машинада ипни қирқиш ва автоматик мойлаш механизмлари ҳам мавжуд.

Машинада ипнинг таранглиги ва қирқилиши, тепкининг кўтарилиш ва бахянинг пухталаниши энг юқори тезликда ҳам электромагнит орқали бошқарилади. Бахяқаторнинг аниқ ва текис ҳосил бўлиши таъминланган. Игнанинг оптималлаштирилган ҳаракати устки ва остки материалларнинг абсолют синхрон сурилишини таъминлайди.

Ушбу машинанинг бошқа тикув машиналаридан асосий фарқи шундаки, қалин материалларни тикишда игнанинг ҳаракат йўлини ошириш имкони яратилган. Машина танасига марказлаштирилган автоматик мойлаш системаси ва найчага ип ўрайдиган қурилма жойлаштирилган.

Машинага устки ип ғалтакдан йўналтиргичлар 1 (42-расм) тешиги орқали юқоридан пастга ип йўналтиргичнинг ўнг тешигидан, сўнгра қўшимча таранглик ростлагичи 2 нинг шайбалари орасидан соат мили

ҳаракати йўналиши бўйича айлантириб ўтказилади. Кейин ип йўналтиргич 3 нинг тешигидан ўтказиб, устки ип таранглагичи, 4 шайбалари орасидан айлантиради. Ип учи таранглаш қурилмаси пружинаси орқасидан ўтказилиб пастдан юқори томон ип йўналтиргич бурчаклик 5 атрофидан айлантирилиб, ип йўналтиргич 6 га тақилади. Ўнгдан чап томонга ип сақлагич скоба 7 тагидаги ип тортгич 8 нинг тешигига киритилади. Ипни юқоридан пастга ип йўналтиргичлар 9 орқали ўтказиб, игна 10 кўзига тақилади. Остки ипни автоматик ўрагич 11 ёрдамида найчага ўралади.



42-расм. 271-140042 русумли тикув машинасининг ташқи кўриниши.

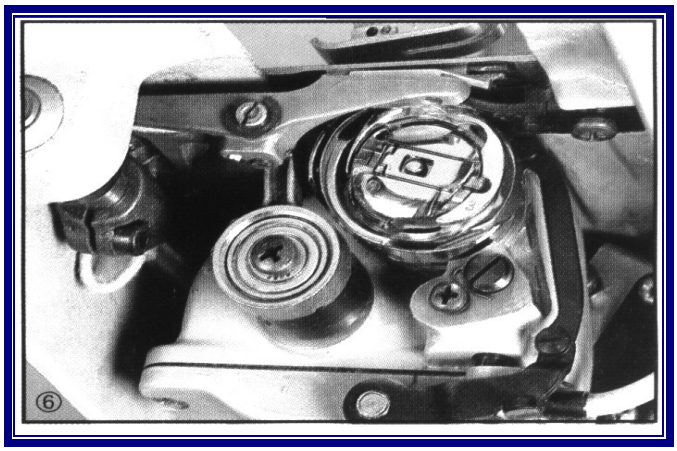
Ипни ғалтакдан бўшатиб, йўналтиргич 12 тешигидан ўтказиб, найчага бир неча марта ўралади ва шпиндел 13 га найча кийдирилади. Ипни найчага ўраш учун машинани ишлатишдан олдин устки ип игна кўзидан чиқариб олинади ва тепки юқорига кўтариб қўйилади. Машина ишга туширилганда асосий валдан шпинделга ҳаракат узатилади. Найчага ип етарли миқдорда ўралгандан кейин ажратгич 11 шпинделни тўхтатади.

Машина танасининг таянчида ўрнатилган рақамлар ғилиракча 14 ва 15 лар ёрдамида бахя йириклиги ва тикувчига нисбатан олдинга ва орқага тикиш йўналиши ўзгартирилади. Ғилдиракчалар остида деталлар мойланишини назорат қилиш учун шишали қопланган тешикча жойлашган.

Остки ипни тақишда ип ўралган найчани (43-расм) ўнг қўлга олиб, чап қўлда турган найча қалпоғи 1 нинг ковак стерженига

кийдирилади. Ип учини найча қалпоғидаги ўйиққа киритиб, пластина тагига олиб келинади-да, унинг тилчасининг орқасига ўтказилади. Сурилма пластина 17 ни (42-расм) чапга сурилади ва маховик ғилдирагини айлантириб игна 10 кўтарилади, стержен 18 га винт ёрдамида маҳкамланган тепки 19 ҳам кўтарилган бўлиши лозим. Найча қалпоғи қулфчасининг пластинаси 2ни (43-расм) чап қўл бармоғи билан чап томонга тортиб, сурилма пластина деворлари билан игна пластинаси орасидаги ораликдан найча қалпоғини найча тутгичнинг стержени 3га кийдирилади. Остки ип найча қалпоғидан силтанмасдан чиқаётганига ишонч ҳосил қилиб, кейин сурилма пластина ўнг томонга суриб қўйилади. Устки ип учини босиб туриб ва маховик ғилдиракни айлантириб, игна пастга туширилади. Моки учи билан игна орасидаги масофа 0,1–0,5 мм бўлиши керак. Моки устки ипни найча қалпоғи атрофидан айлантириб ўтади, таранглайди, остки ипни юқорига олиб чиқиб, устки ип билан биргаликда тепки тагига олиб киради. Тепки тагига газлама қўйилиб, тепки туширилади ва тика бошлайди.

Тишли рейка 4 нинг игна пластинага нисбатан вертикал ҳолатини ростлаш учун винт 5 бўшатилиб, тишли рейка керакли ҳолатга келтирилади ва винт қотирилади. Тишли рейка 4 нинг платформага нисбатан горизонтал ҳолати эса винт 5 ни бўшатиб, ричаг 6 ва коромисло 7 лар биргаликда суриш вали 8 га нисбатан бураб, тишли рейка керакли ҳолатига қўйилади ва винт қотирилади.



43-расм.271-140042 русумли тикув машинасида моки ва суриш рейкасининг жойлашиши.

9-МАВЗУ

«ПФАФФ» (ГЕРМАНИЯ) ФИРМАСИНИНГ 45-909-0045-001/001 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда «Пфафф» (Германия) фирмасининг 45-909-0045-001/001 русумли тикув машинаси нинг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар



«Пфафф» фирмаси ишлаб чиқарадиган 45-909-0045-001/001 русумли тикув машинаси қалин материалларга ишлов беришда, эркаклар шими ва костюмларини икки ипли моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 2500 айл/мин. Бахясининг йириклигини нолдан 5 мм гача ўзгартириш мумкин. Тепки кўтарилиш баландлиги 9 мм. DPX35 134-35 системасининг №110-140 игналари қўлланилади. Игнанинг ҳаракат йўли 33 мм. Машинанинг массаси 46 кг. Габарит ўлчамлари 50х72х42. Тикилаётган материалда салқи ҳосил бўлмаслиги учун машинада платформага нисбатан вертикал ва горизонтал ҳаракатланувчан игнали механизм ишлатилган. Остки материал салқиси материалларнинг рейка ва игна билан бир вақтда сурилиши натижасида камаяди. Игна материал сурилаётган пайтда машина платформасининг кўндалангига орқага томон қайтади ва рейка пастга тушаётганда материалдан чиқади. Мокиси айланадиган марказий-найчали бўлиб, четлагичи ҳам бор. Ип тортгич шарнир – стерженли бўлиб, игнага устки ипни узатиш ва бахяни таранглаш учун хизмат қилади. Рейка типидаги газламани суриш механизми қўлланилган. Найчага ип ўрайдиган ўрагич машина танасига ўрнатилган.



44-расм. «Пфафф» (Германия) фирмасининг 45-909-0045-001/001 русумли тикув машинаси.

Машинадаги игна, ип тортгич ва материални суриш механизмлари тузилишлари жиҳатидан 1022-М тикув машинаси механизмларига ўхшаш. Мокиси эса платформага нисбатан вертикал жойлашган бўлиб, у ҳаракатни тақсимлаш валидан тишли узатмалар орқали олади. Моки учининг узайтирилганлиги бахянинг тортилмасдан ҳосил бўлишини таъминлайди.

Ғалтакдан чиқарилган (44-расм) ип найча ип йўналтиргич стержени 1 нинг тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга эса ип йўналтиргич 2 нинг тешикларидан ўтказилиб, соат мили ҳаракати йўналишида таранглик ростлагичи 3 нинг шайбалари орасидан айлантирилиб олинади. Ип соат мили ҳаракати йўналишида асосий таранглаш қурилмаси 4 шайбасининг ариқчасига киритилади, ўнгдан чапга ип тортгич пружинасининг ортига ўтказиб, яна ўнгдан чап томонга ип тортгич 5 нинг қулоғига киритилади, кейин ип йўналтиргич 6 нинг тагига олиб ўтилади ва игна юритгич 7 нинг ип йўналтиргич тешигига киритиб, тикувчидан нарига томон игна 8 нинг кўзига тақилади.

Найчага ипни ўраш учун ип ғалтакдан бўшатилиб, ип йўналтиргич тешигидан ўтказилиб, ўрагич 9 нинг шпинделига кийдирилган найча ип бир неча марта ўралади ва қурилма ишга туширилади. Найчага ип тўлиқ ўраб бўлингандан сўнг, ўрагич автоматик тўхтайди. Ипга тўлдирилган найча вертикал жойлашган моки қурилмасига ўрнатилади.

Бахя йириклиги даста 10 ни шкалага нисбатан буриб ростланади. Агар даста 10 кўтарилса, бахя йириклашади. Бахяқаторни пухталаш учун даста 10 босилади.



Мунозара учун саволлар.

1. *«Pfaff» фирмасининг 45-909-0045-001/001 тикув машинасидаги игна механизми қандай ҳаракатланади?*
2. *Ушбу тикув машинасига қайси турдаги моки механизми қўлланилган?*
3. *Машинадаги игна, ип тортгич ва метариални суриш механизмлари тузилиши жиҳатидан қайси тикув машинасига ўхшаш?*
4. *Тикув машинасига остки қандай ўралади?*

10-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАСИДА ИШ ЎРНИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ВА ИШЛАШ ТАРТИБИ

Ўқув мақсади

Талабаларни тикув машинасида иш щрнини ташкил қилиш ва унда ишлаш тартиби Билан таништириш

Асосий маълумотлар

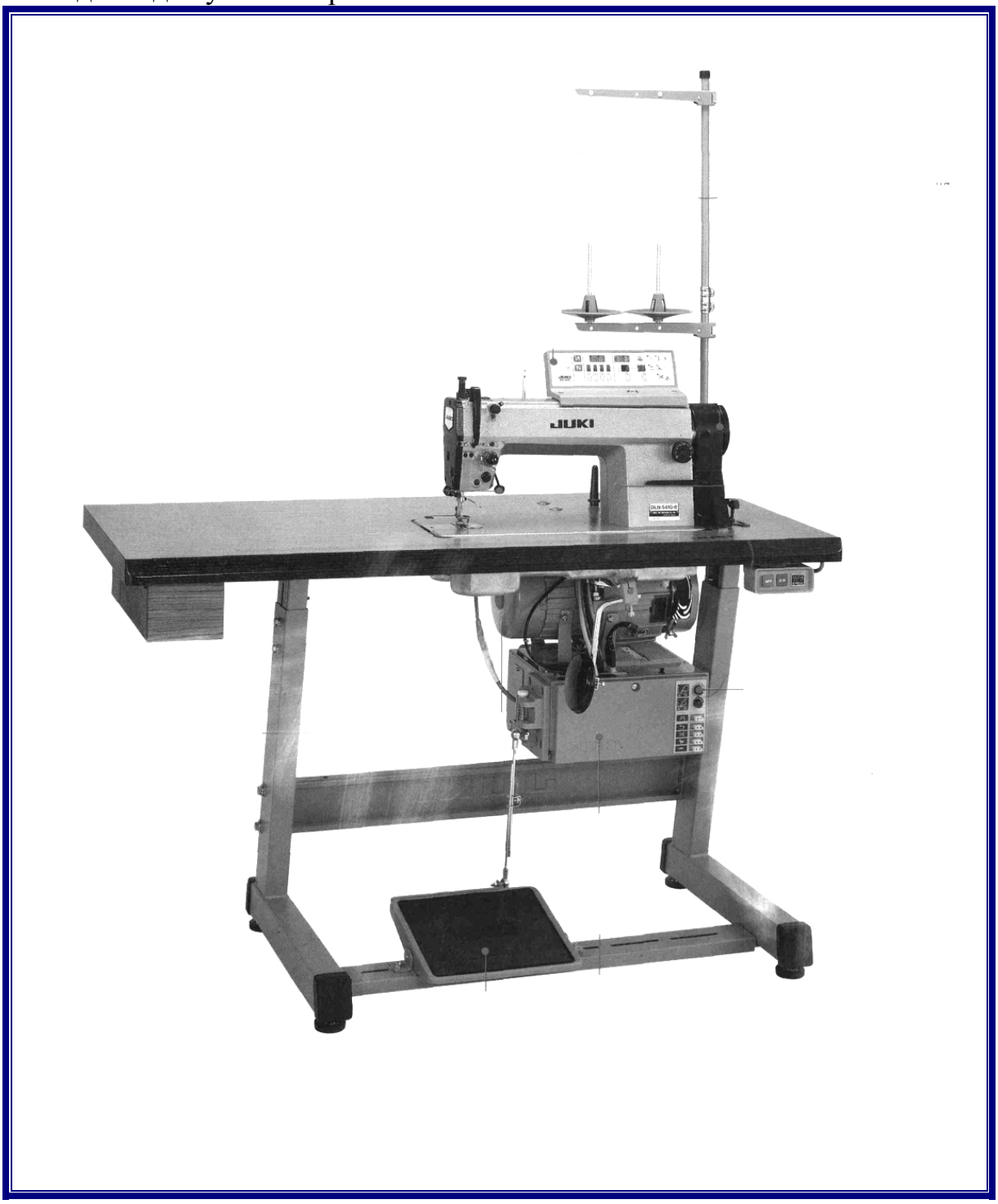
Машинада бажариладиган иш ўрни иш столи 1 (62-расм) ва унинг қопқоғи ўйиғига ўрнатилган машина бош қисми билан жиҳозланган. Иш столи 1 ни иккита таянч 2 ушлаб туради.

Таянч 2 ичида болтлар ёрдамида траверсалар 3 маҳкамланган бўлиб, уларга стол қопқоғи 1 маҳкамланган. Бундай бириктириш стол қопқоғи 1 ни вертикал бўйлаб буриб ростлашга имкон беради. Стол қоғи 1 нинг устида ёритгич ўрнатилиши мумкин. Машинанинг бош қисми 4 қопқоқ ўйиғида ўрнатилган бўлиб, бу машина бош қисмини тикмайдиган ҳолатга ўтказиб тозалаш ва деталларни мойлаш имконини беради, бунда унинг бурилиш бурчаги тирак 5 билан чекланган.

Стол 1 нинг устида ғалтак таянчи 6 маҳкамланган. Ип, отвертка ва бошқа нарсаларни сақлаш учун ўрнатилган қутича 7 ни стол қопқоғи 1 тагининг ўнг томонидаги иккита йўналтиргич тутиб туради. Қопқоқ 1 нинг тагида тепкини кўтарадиган тизза ричаги 8 нинг вали иккита кронштейнда тебраниб туради. Кўндаланг тўсиқ 9 да резина қопланган педаль 10 ни иккита кронштейн тутиб туради, бу педаль занжир тортқи 11 ёрдамида қопқоқ 1 тагидаги электр юритмаси ричаги билан боғланган. қопқоқ 1 нинг тагига ажратгич 12 ўрнатилган бўлиб, у тикув машинасининг электр юритгичини ва тўхтатишга хизмат қилади. Электр юритмасининг остида материал хусусиятига қараб тикиш тезлигини назорат қилувчи бош- қарув мезанизми ўрнатилган. Таянч 2 нинг тагига иш столини изоляция қилиш учун резина қоплама 13 кийдирилган. Электр юритгичини нолинчи сим билан таъминланган электр манбаига улаб ерга туташтирилади. Машина бош қисми 4нинг устига бошқарув пульти ўрнатилган.

Тикувчининг машина олдида тўғри ўтириши, иш усулларини ўзлаштириб олиши меҳнат унумдорлигини оширишга имкон беради. Тикувчининг гавдаси олдинга сал энгашиб туриши керак. Тикилаётган буюм тикувчининг кўзидан 30-40 см нари туриши, тикувчининг тирсаклари эса стол қопқоғи 1 билан бир хил баландликда бўлиши керак. Стулнинг баландлигини тўғри танлаш катта аҳамиятга эга. Одатда, ўтирғич баландлигини ростлаш мумкин бўлган бурама стуллар

ишлатилади. Тикувчи машина бош қисмининг рўпарасида ўтириши, унинг иккала оёғи педаль 10 устида туриши лозим. Ўнг оёқ кафтини сал олдинроқ қўйиш керак, бунда машинани асосан ўнг оёқда юргизиб, чап оёқда тўхтатилади. Зўриқиш ҳам икки оёққа бир хилда тақсимланиб, машинада ишлаш бирмунча осонлашади. Тикилаётганда тепкини кўтариш учун тизза ричаги 8 босилади, у ўнг оёқ тиззаси баландлигида бўлиши керак.

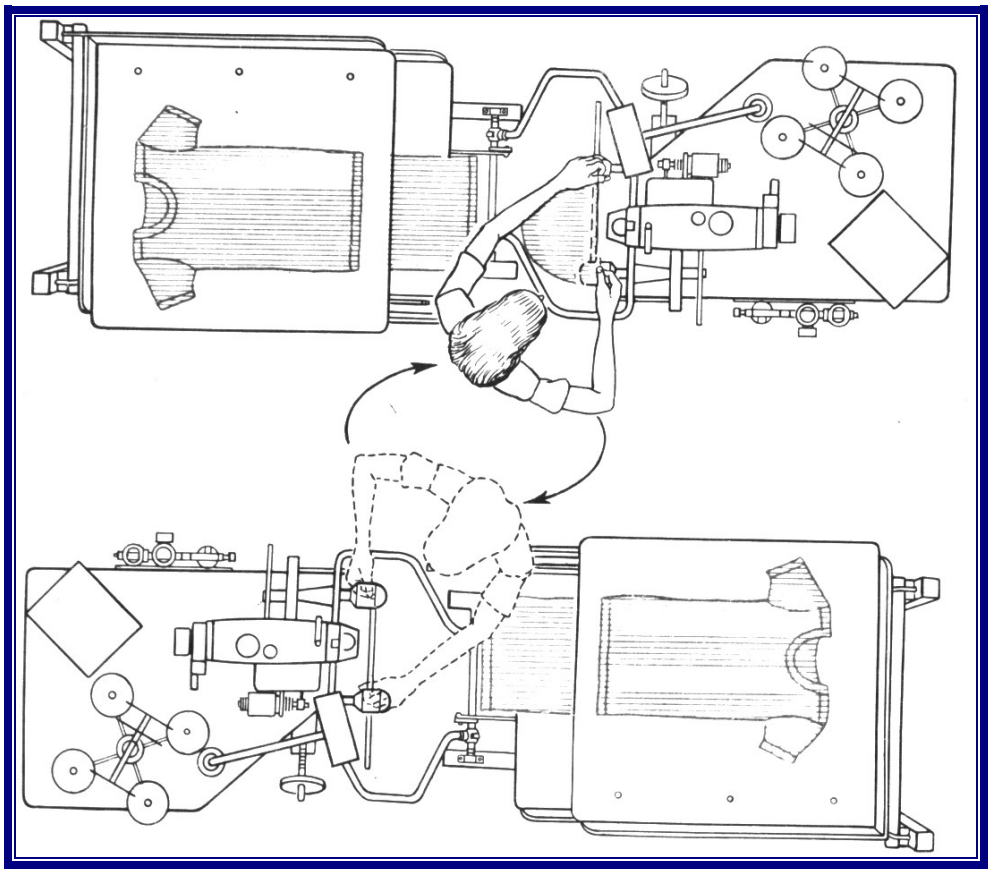


62-расм. Машинада ишлаш учун иш ўрни

Иш бошлашдан олдин ипларнинг тўғри тақилганлигини текшириш, агар зарур бўлса, машинани мойлаш керак. Бунда машинанинг электр юритмаси ўчирилган бўлиши керак. Тикаётган деталлар машина тепкисининг чап томонида бўлиши лозим. Чок ҳақи ўнг томонга қараб туриши керак.

Бахяқатор чок бошланишида ва охирида пухталанади. Чок бошланишидаги бахяқаторни пухталаш учун узунлиги 10-15 мм бахяқатор юритилади-да, орқага қайтариш ричаги 14 босилади, материал орқага қайтади ва худди олдинги бахяқатор чизиғи устидан иккинчи бахяқатор юритилади. Бир-бирига нисбатан бурчак ҳосил қиладиган бахяқаторлар юритаётганда бахяқатор узилиб қолмаслигига ва игнанинг биринчи бахяқатор юритаётгандаги охирги санчиғи янги бахяқаторнинг биринчи санчиғи бўлишига аҳамият бериш керак. Материаллар сурилиб кетмаслиги учун машинани игна энг пастки ҳолатдалигида тўхталиб сўнгра тепкини кўтариб, материални маълум бурчакка бурилади. Тепки туширилиб, янги йўналишда бахяқатор юритилади.

Ярим автоматик тикув машиналарини ишлатишда баъзи ҳолларда битта тикувчи иккита машинани бошқаришини таъминлаш учун иш ўрни ташкил қилинади (63-расм). Биринчи ярим автоматик тикув машинасида технологик жараён бажарилгунга қадар тикувчи иккинчи машинага маҳсулотни жойлаштиради. Тикувчининг ишлаши қулай бўлиши учун иш жойи қўшича мослама ва қурилмалар билан жиҳозланади. Бундан ташқари маҳсулотни иш жойидан чиқариб олиш учун автоматик ва ярим автоматик механизмлар қўлланилади. Машиналар эса ипни автоматик қирқиш ва тепкини автоматик кўтариш механизмли бўлиши керак.



63 –расм. Ярим автоматик тикув машиналарида иш ўрни

Мунозара учун саволлар.

1. *Тикув машинасида иш ўрни қайси қисмлардан тузилган?*
2. *Тикув машинасида иш ўрнини ташуил қилиш нималарга боғлиқ?*
3. *Тикувчи иш ўрнида қандай қоидаларга риоя қилиши керак?*
4. *Ярим автоматик тикув машиналарида иш ўрни қандай ташкил этилади?*

11-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИНИ ИШЛАТИШ ВА ТАЪМИРЛАШДА ТЕХНИКА ХАВФСИЗЛИГИ ҚОИДАЛАРИ.

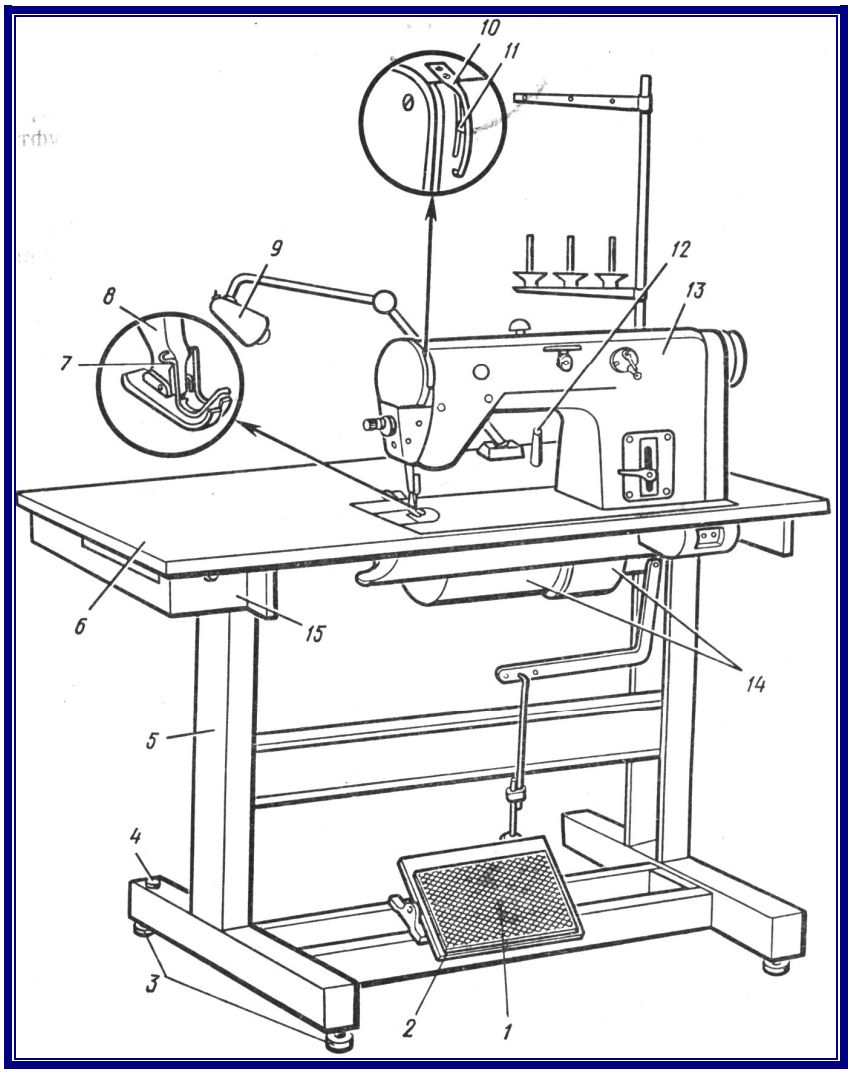
Ўқув мақсади

Талабаларда 1022 М русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар



Тикув машиналари махсус ҳимоялаш қурилмалари билан жиҳозланган бўлиши керак. ҳар бир тикув машинасига ишлаётганда игна тикувчи қўлига санчилмаслиги учун тепки 8 га (64-расм) ҳимоялагич элементи 7 ўрнатилган. Машина танасидан чиқиб турувчи иптортгич 11 скоба 10 билан ёпиб туради. Электрюритгичи 14 ни, муфта ва тасмали узатма махсус тўсиқлар билан чегараланган бўлиши керак. Иш столи 6 нинг баландлиги таянч 5 га нисбатан созланиши мумкин. Таянч 5 нинг остига резинали эластик элемент ўрнатилган бўлиши керак. Педаль 2 га резинали қоплама маҳкамланган. Машина танаси 13 периметри бўйлаб эластик элементга ўрнатилиши лозим. Иш столи болт 4 ёрдамида ерга уланган бўлиши керак. Машина танаси кўтарилган уни сақлаб турувчи таянч 12 ўрнатилган.



64 -расм. Тикув машинасининг иш столи билан биргаликдаги кўриниши.

Тугма қадаш ярим автоматик машиналарида тикувчига синган игна ёки тугмалар тегмаслигидан сақланиш учун махсус экран ўрнатилган бўлиши керак.

Йўрмаш-тикиш машиналарида чалиштиргичлар шчитлар билан чегараланган, игна механизми эса кожухлар билан ёпилган бўлиши керак.

Барча тикув машиналарида 9...36В кучлнишли ёритгич 9 ўрнатилиши керак. Тикув машинасида ишлаётганда қуйидаги техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш керак. Машинани ишлатишдан олдин иш ўрнини йиғиштириш, юритиш тасмасининг тўсиқлари, игнани бармоқларни тешишдан сақловчи сақлагичлар, шчитлар борлигини текшириш керак. Иш вақтида қайчи ва ипларни юритиш тасмаси яқинига қўйиш ярамайди. Иш тугагандан кейин ҳамма асбобларни махсус қутичаларга солиб қўйиш керак.

Чилангарлик ва йиғиш ишларини бажариш пайтида таъмирловчи чиланганлар чархлаш ва пармалаш дастгоҳларида ишлайдилар, машин

ва ярим автоматларнинг электр жиҳозлари, турли хил юк кўтариш механизмларидан фойдаланилади. Тикув машиналарида таъмирлаш ишларини ўтказиш пайтида техника хавфсизлиги қоидалари бўйича қуйидаги талабларни бажариш керак:

-махсус кийимни тартибга келтирган ҳолда тўғри кийиш, сочларни бош кийими остига йиғиштириш;

-иш жойидан ортиқча нарсаларни олиш;

-махсус қурилмалар, тўсиқлар, мосламалар, асбоблар созлигини текшириш;

-маҳаллий ёруғликни ёруғлик кўзни қамаштирмайдиган қилиб ва ишчи ўрнига яхши ёруғлик тушадиган қилиб мослаштириш;

-агар таъмирлаш доимий иш жойига ўтказиладиган бўлса машинани энергия манбаларидан ўчириш;

-технологик карта ва технологик жараён билан таниши;

-кучланиш 36В дан, хавфли жойларда эса 12Вдан ошмаган кўчма электр ёритгичлардан фойдаланиш.

Тикув машиналарини таъмирлашда ва шу машиналарда ишлаётганда қуйидагилар ман этилади:

-деталларга винтни осилган ҳолатда бураш;

-машина ишлаб турган пайтда тозалаш ва мойлаш;

-иш ўрнида электр лампочкаларини алмаштириш;

-ишдан кейин электрюритгичларни токка уланган ҳолда қолдириш ва ҳоказо.

Мунозара учун саволлар.

1. Тикув машиналарида қандай химоялаш мослама ва қурилмалари бор?

2. Тугма қадаш ярим автоматик машиналарида тикувчига синган игна ёки тугмалар тегмаслигидан сақланиш учун қандай қурилма ўрнатилган?

2. Йўрмаш-тикиш машиналарида чалиштиргичлар атрофи қандай химояланган?

3. Тикув машиналарида таъмирлаш ишларини ўтказиш пайтида техника хавфсизлиги қоидалари бўйича қандай талаблар бажарилиши керак:

Хулосалар

Ушбу бобда тўғри моки бахяли бахяқаторнинг хусусиятлари ва ҳосил бўлиш жараёни берилган. “текистема”, “Орша”, “Жуки”, “Дюркоп”, “Пфаф” фирмаларинин тўғри моки бахяқатор ҳосил қилувчи тикув машиналари тузилмалари ишлаш принциплари созланишлари ва

технологик жараёнларнинг бажарилиши техник хавфсизлик қоидалари батафсил ёритилган.

Ушбу бобни ўзлаштиргандан кейин талабалар тикув машиналардан фойдаланиш уларда созлаш ишларини бажариш техник хавфсизлик қоидаларига риоя қилиш бўйича билим ва кўникмаларни ўзлаштирадилар.



Илмий муаммолар

1. Моки бахяқатор ҳосил бўлишидаги ипнинг сарфини камайтириш
2. тўғри моки бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар ишчи органларини мустаҳкамлигини ошириш.
3. Миллий кийимларни тикишди ишлатиладиган мосламаларни яратш.
4. Миллий кийимларни тикишга мўлжалланган иш ўринларини ташкил эитш.



Билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар

1. Моки бахяқаторининг хусусиятларини тушунтиринг.
2. Моки бахяқаторининг занжирсимон бахяқатордан фарқи нимада?
3. Моки бахяқаторнинг ҳосил бўлиш жараёнини тушунтиринг.
4. «Текстима» (Германия) машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли тикув машинаси қайси ишларни бажаришга мўлжалланган? Унинг асосида қандай тикув машиналари яратилган?
5. 8332 русумли тикув машинасида остки ип найчага қандай ўралади?
6. 8332 русумли тикув машинасида игна механизмининг ишлаш принципини тушунтиринг?
7. 1022-М (Белоруссия) русумли тикув машинасида устки ип игнага қандай тақилади? Устки ва остки ипларнинг таранглиги қандай созланади?
8. 1022-М русумли тикув машинасида моки учининг игнага ўз вақтида етиб келиши, игна ва моки учи орасидаги масофа қандай ростланади?
9. 1022-М русумли тикув машинасида тишли рейкани вертикал суриш узелининг ишлашини тушунтиринг.
10. Тепкининг материалга нисбатан босими ва игна ҳаракат чизиғига нисбатан ҳолати қандай ростланади?

11. 97-А (Белоруссия) русумли тикув машинаси қайси ишларга мўлжалланган ва унинг асосида қандай тикув машиналари яратилган?
12. 97-А русумли тикув машинаси моки механизмида қандай созланишлар бажарилади?
13. 97-А русумли тикув машинасида устки ва остки иплар қандай тақилади?
14. 97-А русумли тикув машинасида қайси кўринишдаги ип тортгич механизми қўлланилган? Ип тортгичнинг ишлашини тушунтиринг.
15. 97-А русумли тикув машинасида тишли рейканинг игна пластинкасига нисбатан ҳолати қандай ростланади?
16. 97-А русумли тикув машинасида бахяқаторни пухталаш жараёни қандай бажарилади?
17. «Дюркопп» фирмасининг В-292-185082 русумли тикув машинаси қайси ишларга мўлжалланган? Бу машинада устки ип игналарга қандай тақилади?
18. «Дюркопп» фирмасининг В-292-185082 русумли тикув машинасида найчага ип ўрайдиган автоматик қурилманинг ишини тушунтиринг.
19. «Адлер» (Германия) фирмасида ишлаб чиқариладиган моки бахяли тикув машиналарига мисоллар келтиринг.
20. Тикув машиналари қайси ҳимоялаш қурилмалари билан жиҳозланган?
21. «Адлер» (Германия) фирмаси 221-76-FA2-RAP73 тикув машинасида устки ип қандай тақилади?
22. «Жуки» (Япония) фирмасининг LH-1162-S-5-4B икки игнали тикув машинасининг 27-расмдан умумий тузилишини тушунтиринг?
23. . «Дюркопп» (Германия) фирмасининг 271-140042 русумли тикув машинасида суриш рейкасининг игна пластинасига нисбатан ҳолати қандай ростланади?
24. «Пфафф» фирмасининг 45-909-0045-001/001 русумли тикув машинасида устки ип қандай тақилади?



Кичик гуруҳларда ишлаш учун топшириқлар.

1. Тикув машинасида турли қалинликдаги материалларни тикиб ишчи органларнинг ҳаракатини кузатинг. Ҳар бир ишчи органларини характературасини ва вазифаси бўйича тавсилотларингизни ёзинг.

2. Тикув машинасида устки ипни устки ва остки ипларни тақишни бирнеча марта бажаринг.
3. Тикув машинасида устки остки ипларниг таранглигини созлаш ишларини бажаринг.
4. Тўғри бахяқатор ҳосил қилиб, тикувчи бир нечта машинада тикув жараёнини бажариб бир бирдан фарқли хусусиятларни ажратинг ва ҳисобот ёзинг.
5. Миллий кийимларни тикишда ишлатиладиган мосламиалар ҳақида маълумот йиғинг ва ҳисобот тайёрланг.



Мустақил иш топшириқлар

1. Тикув машинасини игна механизмини созланишларини бажариш.
2. Тикув машинасида игна ва моки орасидаги созланишларни бажаринг.

3.Тишли рейкани вертикал ва горизонтал сирилиши бўйича созланишлани бажаринг

4.Тикув машинасида моки бахяси ҳосил бўлиши жараёнини кузатинг

5. Тўғри моки бахяқатор ҳосил қилувчи тикув машинилари ҳақида интеррнет ва бошқа манбаалардан фойдаланиб реферат ёзинг.

6. Тикув машиналарида иш ўрни қандай ташкил этилган? Машинада ишлашда қандай талаблар қўйилади?

7. Тикув машиналарда ишлаётган ва таъмирлашда қандай техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилинади?



Таянч иборалар

Тикув машинаси, моки бахяқатор, игна, моки, иптортгич, тепки, тишли рейка, ип, найча, мойлаш системаси, мослама, пухталаш қурилмаси материал, таранглаш қурилмаси, техника хавфсизлиги қоидаси.



Қўшимча адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
2.Post and flat-bed,high-speed sewing machines for shoe manufactiring.Printed in Germany.8/04.
3.Single needle or twin needle lockstich longarm machine with botton feed,needle and alternating foot top freed. Printed in Germany. D/GB/S4.08/99.
4. High speed Overedge and Safety stitch machines. Printed in Japan. 08/99
5. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
6.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г
7. Рейбарх Л.Б.Рассказы о швейных машинах. – М., 1986.
8..Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.

IV-БОБ. СИНИҚ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ.

УМУМИЙ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб тикиш машаналарининг тузилиши, ишлаш принциплари, созланишлари, улардан фойдаланиш қоидалари ва уларда ишлатиладиган мосламаларни ўрнатиш ва фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ҳолда синиқ баҳя ҳосил қилиб тикув машиналарида технологик жараёнларини ва созлаш ишларини амалга ошириш, мосламаларни ўрнатиш ва топшириқларни бажариш бўйича қобилиятларини шакллантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнингсиниқ баҳяли тикув машиналарида ишлаш, уларда содир бўладиган нуқсонларни аниқлаш ва бартараф этиш бўйича мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

1-МАВЗУ СИНИҚ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ БЎЛИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Ўқув мақсади *Талабаларда синиқ баҳяқатор ҳосил бўлиш жараёни ҳақида билимларини, технологик параметрларини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.*

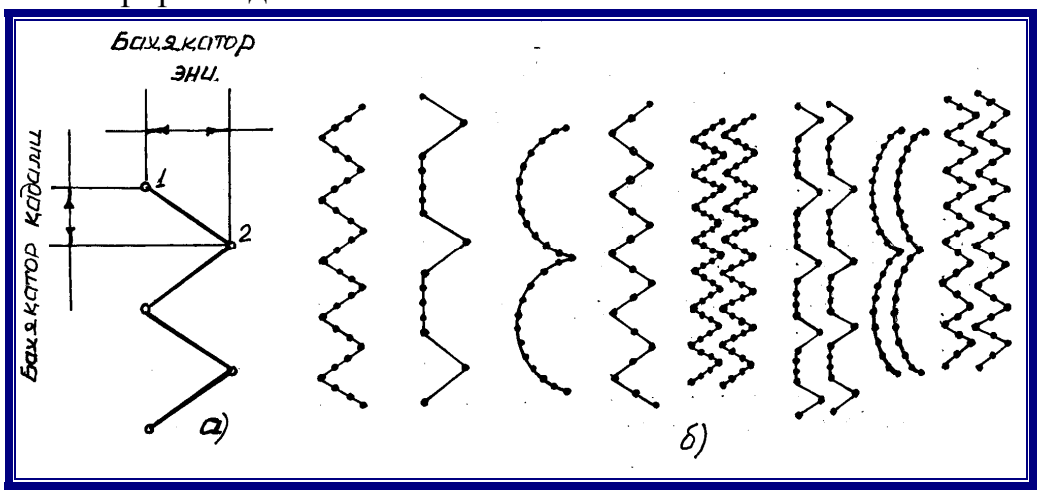
Асосий маълумотлар

Синиқ бахяқатордан (45-расм, а) тикувчилик саноатида кенг фойдаланилади. Бундай бахяқатор моки бахя машиналарда ҳам, занжирсимон бахя машиналарда ҳам юритилиши мумкин. Синиқ бахяқатор қавиш ва букиб тикиш ишларида, тўрларни, қоплама

безакларни улашда, деталларни туташтириб тикишда, безак гули такрорланиб турадиган энг оддий кашта бахяқаторлар юритишда, ҳалқаларни йўрмашда ишлатилади.

Синиқ моки бахяқатор юритишда игна вертикал ҳаракатдан ташқари бахяқаторнинг кўндалангига (платформанинг узунасига) ҳам ҳаракатланади, шунинг учун моки шундай бурилган бўладики, унинг айланиш текислиги игнанинг оғиш текислигига параллел бўлсин.

Синиқ моки бахяқатор қуйидагича ҳосил бўлади: игна чапки тешик 1 ни тешади ва энг пастки ҳолатдан кўтарилаётганда устки ипдан ҳалқа ҳосил қилади, бу ҳалқани мокининг учи илиб олиб, найча атрофидан айлантириб ўтади; кейин игна материалдан чиқиб, бахяқаторнинг кўндалангига оғади (рейка бу пайтда материални бир бахяқатор кенглигича суради) ва иккинчи тешик 2 ни тешади. Кейин жараён такрорланади.



45-расм. Синиқ бахяқаторнинг турлари.

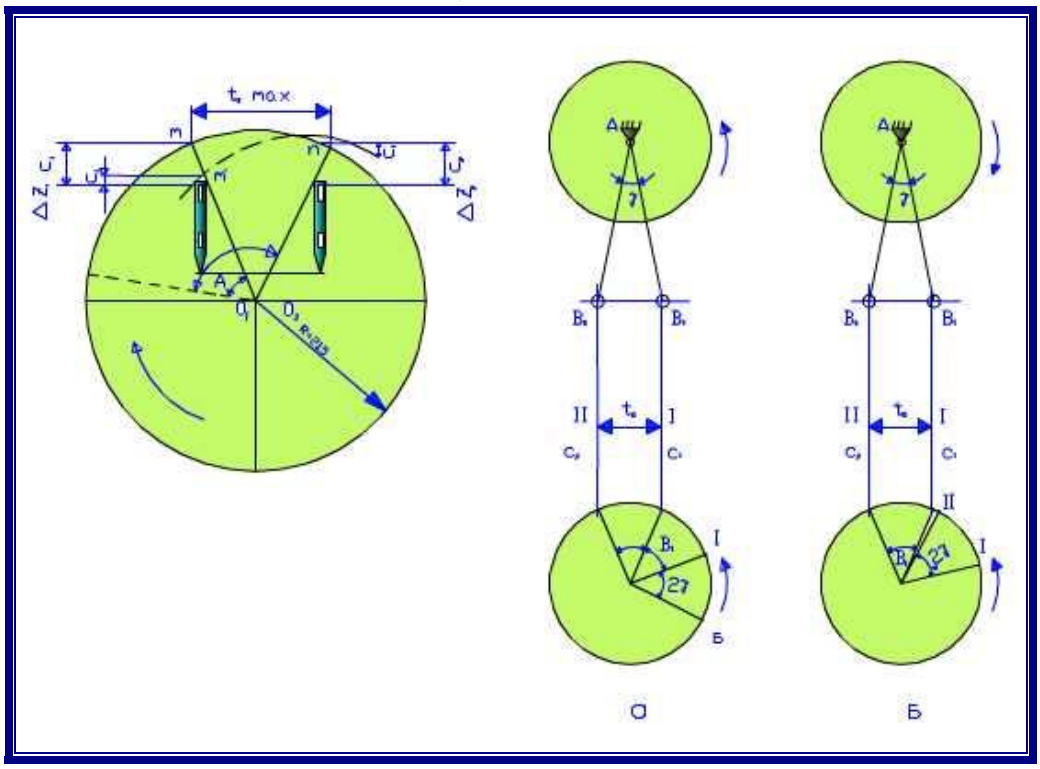
Безак ишларини бажаришда деталларни бир-бирига жуда пишиқ қилиб улаш учун кўп санчиқли синиқ моки бахяқатор юритилади. Бу бахяқаторлар бир игнали ва икки игнали машиналарда бажарилади. Бундай бахяқаторлар 45-расм, б да тасвирланган. Бу расмларда кўринишича (уларга чапдан ўнгга томон қаралса), кўп санчиқли бахяқаторлар учта, олтита, ўн иккита ва иккита кетма-кет такрорланадиган бахялардан иборат бўлади.

Икки чизиқли синиқ бахяқатор юритиш учун битта моки билан ишлайдиган иккита игна махсус игна тутгичга ўрнатилади. Игналарни горизонтал ҳаракатга копир ғилдираги келтиради.

Синиқ бахяқатор ҳосил қилиб тикиш машиналарида игна ва мокининг ўзаро ҳаракатини кўриб чиқамиз. (46-расм). Кривошип 180є га бурилганда, игна ўзининг энг остки ҳолатини эгаллайди.

Игна остки ғолатидан ΔZ_1 узунликка кўтарилганда, устки ипдан ҳалқа ҳосил қилади. Бу вақтда моки β_1 бурчакка бурилади. Ҳалқани

илиб олиш даврида моки учи m нуқтадан игна кўзидан C_1 масофада жойлашган бўлади. Игнанинг ўнг томонга санчилишида моки бурилиш бурчаги $\beta_2 = \beta_1 + \eta$ га тенг бўлади.



46-расм. Игна ва мокининг ўзаро ҳаракат схемаси

Игна ипи ҳалқасини илиб олиш вақтида моки учи h нуқтада жойлашади.

Игнанинг ΔZ_2 кўтарилиш баландлиги ΔZ_1 га қараганда кичик, масофа эса $C_2 < C_1$ бўлади. Бундан маълумки, игнанинг тебраниш масофаси $t_и$ ошиши билан игнанинг ўнг ҳолатида моки учининг ҳалқани илиб олиши ёмонлашади. Буни бартараф этиш учун қуйидаги техник ечимларни қўллаш мумкин:

1. Моки диаметрини катталаштириш билан η ва β_2 бурчакларни камайтиришга эришиши мумкин. Бироқ моки диаметрининг катталашиши натижасида игна ипининг ейилиши ошади.

2. Мокининг нотекис ҳаракатини таъминлаш орқали мокининг иккинчи ҳолатидаги айланишини камайтириш мумкин. Бу усулни юқори тезликда ишлайдиган машиналарда қўллаб бўлмайди.

3. Моки учи O_1 ни силжитиш йўли билан моки учининг игна ипи ҳалқасини ўз вақтида илиб олишни таъминлаш мумкин.

46-расм а дан кўриниб турибдики, O_2 нуқтадан ўтган R радиус айланаси m ва n нуқталарда игна ўқини кесиб ўтади ва C_1 ҳамда C_2 орасидаги масофалар фарқи камаяди. Маятник типидаги игна механизмли машиналарда (46-расм, б) моки ўқи бош вал ўқи билан бир

текисликда ётади. Игнанинг ўнг (I) ва чап (II) томондаги остки ҳолатида ва кривошип турли ҳолатларни эгаллайди.

Кривошип ҳаракатида ҳосил бўлган γ бурчак игна оғишига боғлиқ бўлади. Кривошип ва моки айланиш ҳаракатлари турли бўлган ҳолатда, яъни AB_1 дан AB_2 ҳолатга ўтганда, бош вал φқ360-γ бурчакка бурилади.

Бу вақтда моки 2φқ720-2γ бурчакка бурилади.

Шундай қилиб, игнанинг ўнг томонга санчилишда мокининг ҳалқани илиб олиш бурчаги β_1, чап санчилишда эса β_2қ2γ+β_1+η га тенг бўлади.

Мунозара учун саволлар.

1. Синиқ бахяқаторларнинг асосий хусусиятлари нимадан иборат?

2. Синиқ бахяқатор ҳосил бўлишида игна ипининг моки томонидан ўз вақтида илиб олинишида қандай камчилик бор? Бу камчиликларнинг бартараф этишнинг қандай йўллари бор.

3. Синиқ баҳяқаторнинг қандай турлари мавжуд?

2-МАВЗУ 1026 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 1026 русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар

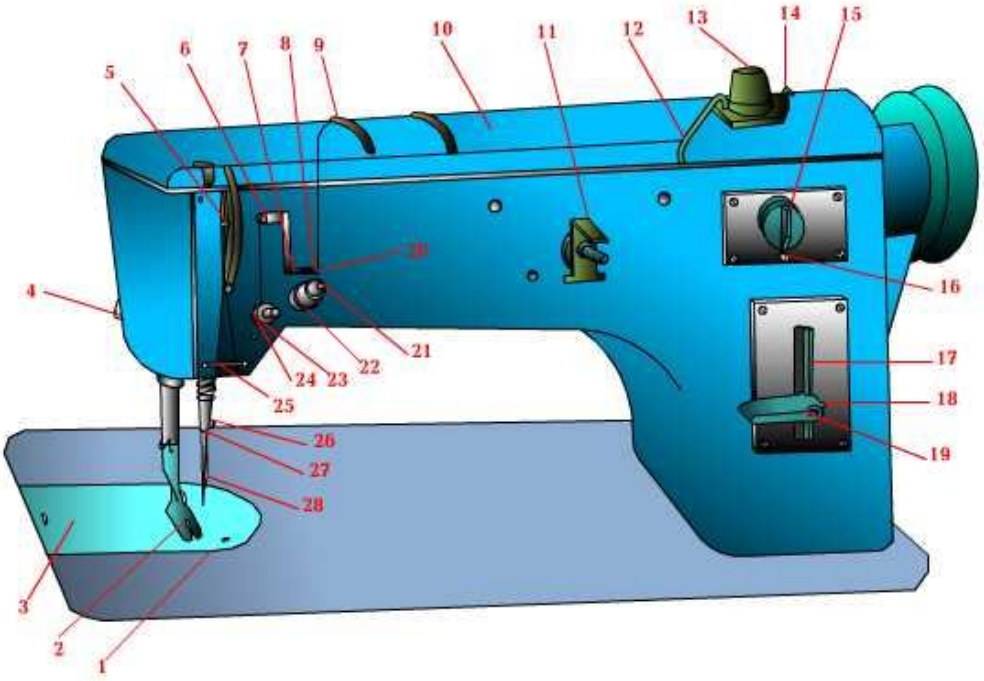
Россиядаги Подольск механика заводи ишлаб чиқарадиган 1026 русумли тикув машинаси юпқа ва ўртача қалинликдаги материалларга ишлов беришда синиқ моки бахяқатор юритиб, қавиш, букиб тикиш ишларини бажаришга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 4500 айл/мин. Бахясининг йириклиги 0,5 дан 3 мм гача, бахяқатор кенглигини 6 мм гача ўзгартириш мумкин. Материалнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги 4 мм.

Машинада кривошип-шатунли игна механизми бўлиб, игнаси машина платформасининг узунасига оға олади. Мокиси айланадиган марказий-найчали (97-А русумли тикув машинасидагидек) бўлиб, четлаткичи ҳам бор. Ип тортгич шарнир-стерженли, рейка типидаги материалларни сурадиган механизм қўлланилган. Найчага ип ўрайдиган ўрагич машина танасига ўрнатилган (В 292-185082 («Дюркопп» фирмаси) русумли тикув машинасидагига ўхшаш).

Ипларни тақиш. Ғалтакдан чиққан ип найча ип йўналтиргич 9 нинг тешигидан ўтказилади (47-расм), юқоридан пастга эса ип йўналтиргич 6 нинг тешиклари 20, 8, 7 дан ўтказилиб, соат мили ҳаракати йўналишида таранглик ростлагичи 21 нинг шайбалари 22 орасидан айлантириб олинади. Ип соат мили ҳаракати йўналишида шайба 23 нинг ариқчасига киритилади, ўнгдан чапга ип тортгич пружина 24 нинг ортига ўтказиб, яна ўнгдан чап томонга ип тортгич 5 нинг қулоғига киритилади, кейин ип йўналтиргич 25 нинг тагига олиб ўтилади, игна юритгич 27 ни ип йўналтиргич тешигига киритиб, тикувчидан нарига томон игна 28 нинг кўзига тақилади.

Остки ипни ип йўналтиргич 14 нинг тешигига киритиб, таранглик ростлагичи шайбалари 13 орасидан айлантириб олиб, ўнгдан чапга найча ип йўналтиргич 12 нинг тўртта тешигидан биттасига тақилади. Сўнг 852 русумли тикув машинасидагидек, ўрагич 11 нинг шпинделига кийдирилган найча ип ўралади.

Машинани ишлатиш. Игна 28 унинг узун ариқчасини тикувчи томонга қаратиб ўрнатилади ва винт 26 ёрдамида игна юритгич 27 нинг тешигига маҳкамланади.



47-расм. 1026 русумли тикув машинаси.

Найча қалпоғини найча билан бирга жойлаштириш учун, маховик ғилдиракни буриб игна 28 юқорига кўтарилади, ричаг 4 ни эса соат мили ҳаракати йўналишида буриб, тепки 2 кўтарилади, сурилма пластина 3 ни чапга суриб, найча тутгич стерженига найча билан найча қалпоғи кийдирилади, уларни қулфча билан қулфлаб қўйилади. Тикувчи қулфчанинг зич қулфланганлигини ва остки ип унинг тагида қолмаганлигини текшириб кўриши керак. Машина асосий валининг айланиш частотаси ўнг педални босиб ўзгартирилади, чап педал эса тепкини оёқ билан кўтаришга хизмат қилади.

Бахя йириклиги гайка 18 ни бурагандан кейин, даста 19 ни шкала 17 га нисбатан буриб ростланади. Даста 19 ни босганда бахяқатор пухталанади. Материалларни тузукроқ тутиб суриш учун рейканинг тўртта олдинги палласи ва игна пластинаси 1 нинг игна тешиги ортида жойлашган иккита палласи ишлатилади.

Бахяқаторнинг кенглиги даста 15 ни босиб ва буриб ростланади. Агар даста 15 ни соат мили ҳаракати йўналишида бурилса, бахяқатор кенгаяди.

Машинада игна пластинаси 1 тешигининг марказига нисбатан бахяқатор ҳолатини ўзгартириб ростлаш кўзда тутилган. Масалан, бахяқаторни марказдан чапга суриш керак бўлса, даста 16 соат мили ҳаракати йўналишида бурилади.

Тепки 2 нинг материалга бўлган босими 1022-М тикув машинасидагидек ростланади, лекин ростлаш учун қопқоқ 10 ни олиб қўйиш керак.

Битта мокида ишлайдиган иккита игна ёрдамида тикишни бажариш назарда тутилганлиги сабабли машинада найчали ип йўналтиргич иккита бўлади.

Машинада механизм деталларининг ҳамма туташмаларини автоматик мойлаб турадиган система бор. Мой машина платформаси тагида жойлашган картердан насос ёрдамида тақсимлагичга юборилади, тақсимлагичдан найчалар орқали машина платформаси тагидаги деталларнинг асосий мойланадиган жойларига, моки қурилмасига тушади.



Мунозара учун саволлар.

1. *1026 синф тикув машинасида устки иплар қандай тақилади?*
2. *1022 синф тикув машинаси билан 1026 синф тикув машинаси ўртасида қандай фарқ бор?*
3. *1026 синф тикув машинасида тепки қандай ростланади?*
4. *Автоматик мойлаш систкмаси вазифаси нимада*

3-МАВЗУ

ТЕКИС ПЛАТФОРМАЛИ СИНИҚ БАХЯҚАТОР ЮРИТИБ ТИКУВЧИ 72527-101 («МИНЕРВА») МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

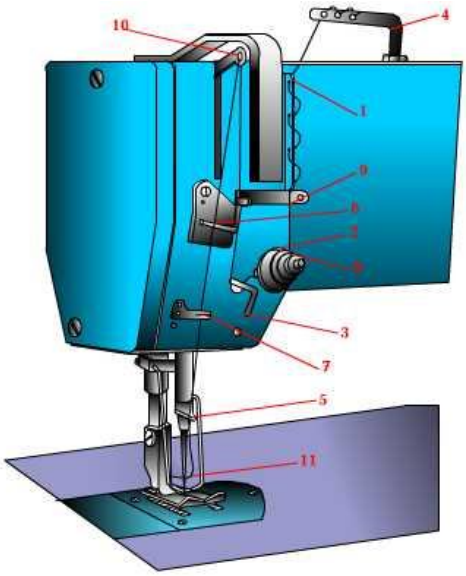
Талабаларда текис платформали синиқ бахяқатор юритиб тикувчи 72527-101 («минерва») машинанинг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар

Бу машина пойабзал устки деталларини икки ипли моки бахяси ҳамда уларга декоратив бахяқаторлар юритишга мўлжалланган. Меҳнат унумдорлиги 3500 бахя минутига, бахя узунлиги 0 дан 5 мм гача, синиқ бахясининг эни 10 мм гача ўзгартириш мумкин. Тикилаётган чарм қалинлиги 3 мм. Тепкисининг кўтарилиш баландлиги 7 мм. 34 LR, 134 LRG, 797 cf игналари қўлланилади.

Машинада горизонтал ўрнатилган моки остки валдан тишли тасмали узатма орқали ҳаракатни олади. Устки валдан остки валга узатиш тасмаси ёрдамида ҳаракат узатилади. Икки томонлама материал сурилиш имкони бор. Тикиш йўналиши ричаг ва чап педал ёрдамида бошқарилади. Тепкини қўл ёки ричаг ёрдамида кўтариб тушириш мумкин. Машинада автоматик мойлаш ўрнатилган.

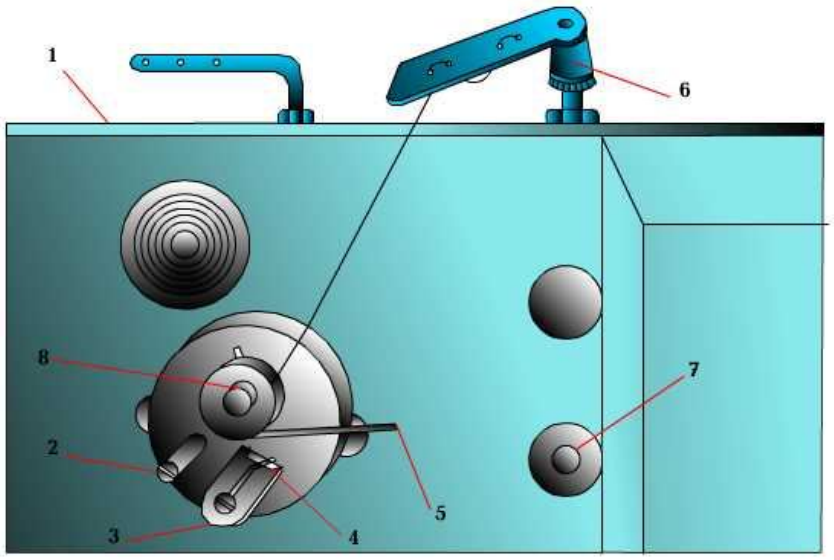
Устки ва остки ипларни тақиш. Ипли ғалтак таянчга (48-расм) ўрнатилиб, ип йўналтиргич 4 ва 1 лар тешигидан ҳамда таранглаш пластиналари 8 орасидан ўтказилади. Кейин таранглаш пружинаси 2 орқали ип йўналтиргич 3 атрофидан айлантирилиб, чекловчи йўналтиргич 9 орқали ип тортгич 10 кўзидан ўтказилади. Иптортгичдан ўтган ип йўналтиргичлар 6,7 ва 5 орқали олд томондан игна 11 га ўтказилади.



48-расм. 72527-101 тикув машинасига устки ипни тақиш.

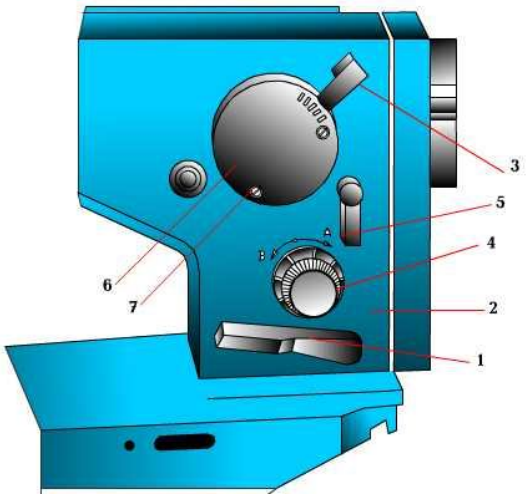
Найчага ипни ўраш учун машинада махсус ип ўраш қурилмаси 4 ўрнатилган. Ип ғалтакдан машина танаси 1 га ўрнатилган ипйўналтиргич 6 орқали найчага йўналтирилади ва пружина 2 га тортилади. Найча ричаг 5 силжитилиб,ўраш қурилмасига (49-расм) ўрнатилади ва машина ишга туширилади. Ричаг 5 цапфа 3 га ўрнатилган.

Найча ип ўралгандан сўнг ричаг найчадан четга чиқади ва ўраш механизми тўхтайди. Тўлдирилган найча моки қурилмасига ўрнатилади. Тикиладиган чарм тепки остига жойлаштирилиб машина ишга туширилади.



49-расм. 72527-101 тикув машинасида найчага ипни ўраш қурилмаси.

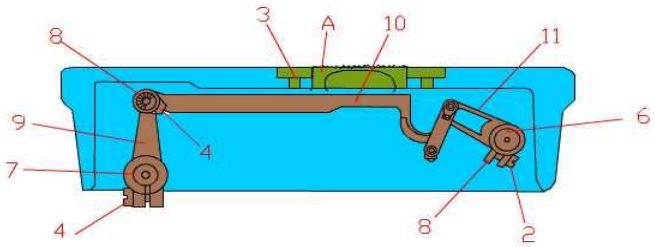
Созланишлари. Бахя йириклиги машина қулочи 2 даги даста 4 ни бураб амалга оширилади (50-расм). Бахя йириклигини 0–5 мм оралиқда ўзгартириш мумкин. Агар даст «А» белги томонга буралса бахя йириклиги ошади, «В» белгиси томонга буралганда эса камаяди. Материал сурилиш йўналишини ўзгартириш учун ричаг 1 босилади. Синиқ бахяқатор энини ўзгартириш учун ричаг 5 ни соат милига тескари буралади ва керакли ҳолатга келтирилади. Синиқ бахя энини 0 дан 10 мм гача ричаг 3 ёрдамида ўзгариши мумкин. Ричаг 3 ни винт 7 ёрдамида маҳкамланган белгили кожух 6 ёпиб туради.



50-расм. 72527-101 тикув машинасида бахя йириклигини ва энини ўзгартириш қурилмалари.

Ричаг 3 ўнгга буралганида бахя эни ошади, чапга буралганда бахя эни нолгача камаяди. Устки ип таранглиги таранглаш қурилмасидаги винтни ўнгдан чапга томон бураш йўли билан амалга оширилади. Остки ипни таранглаш учун найча қопқоғида ўрнатилган пружина винти чап ёки ўнг томонга буралади. Пружинанинг найча қопқоғига нисбатан босими натижасида остки ипнинг таранглиги ўзгаради. Тишли рейканинг (А) игна пластинкасига нисбатан ҳолатини ростлаш учун (51-расм) винт 3 бўшатилиб, игна пластинаси олинади. Горизонтал вал 6 кўтариш ричаги 8 нинг винти 2 бўшатилиб, тишли рейка игна пластинаси сатҳига нисбатан ҳолати ростланади ва винт 2 қотирилади. Тишли рейка А нинг горизонтал ҳолати эса унга винт 1 ёрдамида шарнир билан боғланган шатун 9 нинг бириктирувчи винти 4 бўшатилиб, вал 7 га нисбатан бураб созланади.

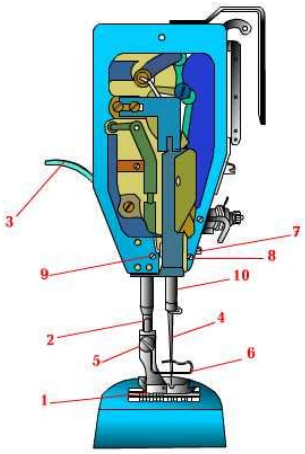
Игна пластинаси тешигидан игна учи тўғри ўтиши керак (51-расм).



51-расм. 72527-101 тикув машинасида материални суриш механизми созланишлари.

Тўғри созланган машиналарда тишли рейка иккала йўналишда ҳам эллипссимон траектория бўйлаб ҳаракатланиши лозим. Эллипссимон ҳаракат бузилган ҳолда валдаги эксцентрикларнинг бир-бирига нисбатан эксцентриситети ўзгартирилиб созланади. Тепки 1 ни (52-расм) алмаш-тириш учун тепки стержени 2 кўтариш 3 ёрдамида кўтарилади. Игна 4 ҳам устки ҳолатига келтирилади. Сўнгра бириктириш винти 5 бўшатилиб, ҳимоялаш илгаги 6 ва тепки 1 олинади ва бошқа тепки ўрнатилади. Янги тепки ўрнатишда игна ҳаракати давомида унга урилмаслигига эътиборни қаратиш лозим (52-расм).

Игнанинг платформага нисбатан бўйлама ҳолатини ростлаш учун (синиқ бахя ҳосил қилишда) винтлар 8–9 бўшатилади ва винт 7 ни бураб игна 4 пластина тешиги марказига келтирилади ва винтлар 8–9 қотирилади. Игна 7 винт 8 ёрдамида игна юритгич 10 га ўрнатилади.



52-расм. 72527-101 тикув машинасида игна ва тепкининг созланишлари

Игнанинг пластинага нисбатан ҳолатини ростлашда винт 7 ни қаттиқ қотирмаслик керак, винтлар ва игна юритгичи орасида керакли масофани қолдириш керак. Синиқ бахяқатор ҳосил қилиш жараёнида игнанинг ҳаракати давомида тўсиқ ва қаршиликка дуч келмаслигига эътибор қаратиш лозим.



Мунозара учун саволлар.

1. *“Minerva” фирмасининг 72527-101 тикув машинасининг меҳнат унумдорлиги қанча?*
2. *Тикув машинасига моки механизўми қай ҳолда ўрнатилган?*
3. *Ушбу тикув маши насида тишли рейка қандай ҳаракатланади?*
4. *Устки ип таранглиги қандай таъминланади?*

4-МАВЗУ

«ДЮРКОПП» ФИРМАСИНИНГ 267-508SM4 СИНИҚ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКУВЧИ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда «дюркопп» фирмасининг 267-508SM4 синиқ бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машинасининг вазифаси,тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

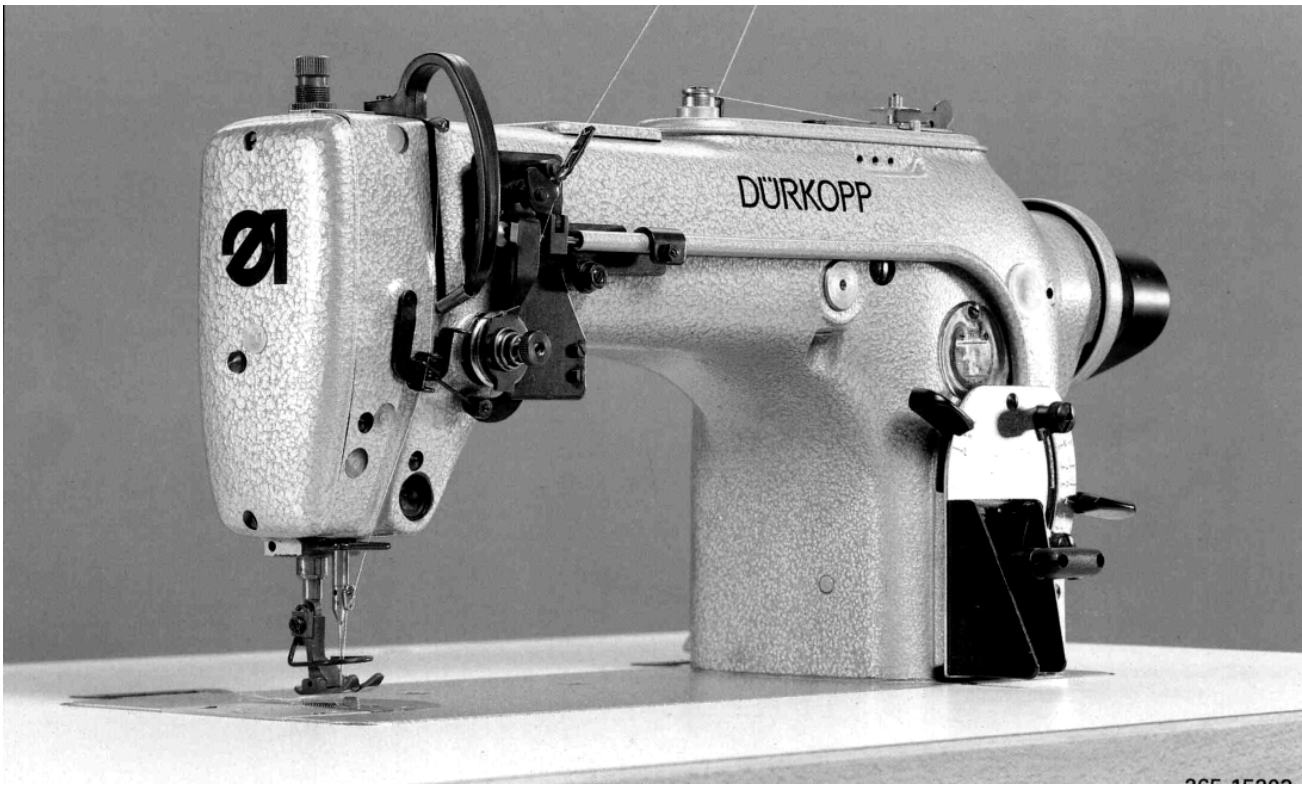
Асосий маълумотлар

Бу машина эркаклар, аёллар ва болалар устки кийим деталларини синиқ бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Бахя узунлиги 4 мм. Синиқ бахяқаторнинг энини 6 мм гача ўзгартириш мумкин. Асосий валнинг айланишлар сони 5000 айл/мин.

Горизонтал ўрнатилган мокили, игнаси платформага нисбатан вертикал ва бўйлама ҳаракатланувчи, материални сурадиган рейкали, ипни автоматик қирқувчи механизмли машина. Моки қурилмасини мойлаш учун алоҳида система ўрнатилган. Максимал тезликда ҳам бахянинг тарангланиши аниқ таъминланади. Асосий валдан айланма ҳаракат тишли тасмали узатма орқали остки валга узатилади. Машинага қўшимча қурилма ва элементлар ўрнатилиб турли ишларни бажариш имкони бор.

Бахя йириклиги (53-расм) даста 1 ни босиб ростланади. Бахя кенглиги гайка 2 ни бўшатиб, ўзгартириш ричагини шкала 3 га нисбатан ўрнатиб ростланади. Даста 4 босилганда бахяқатор пухталанади. Устки ипни тақиш учун ипни ғалтакдан чиқариб ип йўналтиргич 5 тешикларидан ўтказиб, соат мили ҳаракати йўналишда таранглик ростлагичи 6 шайбалари 7 орасидан айлантириб олинади.

Сўнгра ип ўнгдан чапга ип тортгич пружинаси ортига ўтказиб, яна ўнгдан чап томонга ип тортгич 8 қулоғидан киритилади, кейин ип йўналтиргич 9 тешигидан олиб ўтилади ва игна юритгичи 10 тешигига киритиб, тикувчидан нарига томон игна 11 нинг кўзига тақилади.



53-расм. 267-15-20В русумли тикув машинаси ташқи кўриниши

Машинани ишга тушириш учун игна 11 нинг узун арикчасини тикувчи томонга қаратиб ўрнатилади ва винт ёрдамида игна юритгич 10 нинг тешигига маҳкамланади. Найчани моки қурилмасига жойлаштириш учун, маховик ғилдирагини бураб игна юқорига кўтарилади ва тепки 12 кўтарилади, сурилма пластина 13 ни чапга суриб найча тутгич стерженига найча кийдирилади. Машина асосий валининг айланишлар сони педални босиб ўзгартирилади.

Мунозара учун саволлар.

1. .”Durkopp” фирмасининг 267-508SM4 синиқ бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машинаси нималарни тикишга мўлжалланган?
2. Ушбу тикув машинасига игна қандай тартибда ўрнатилади?
3. Машинага ип қандай тартибда тақилади?
4. Бош валининг айланишлар сони қанча?

5-МАВЗУ «МИНЕРВА» (ЧЕХИЯ) ФИРМАСИНИНГ 335-121 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда «Минерва» (чехия) фирмасининг 335-121 русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

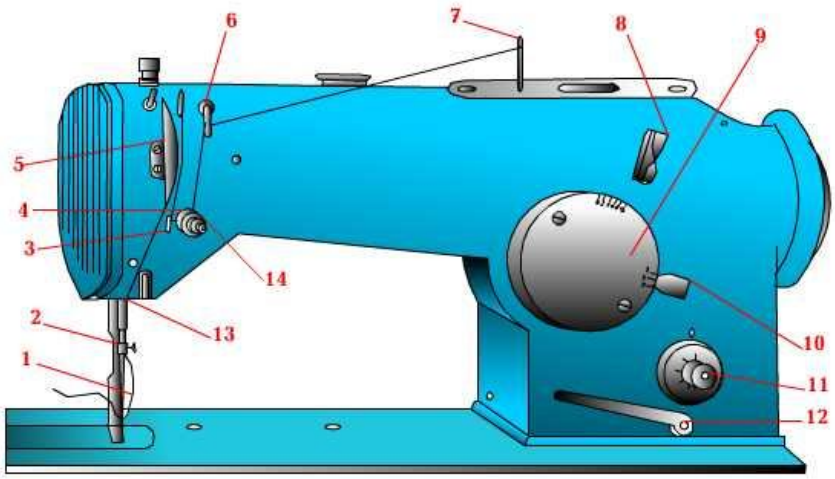
Асосий маълумотлар



Бу машина синиқ моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган бўлиб, икки вариантда ишлаб чиқарилади: 335-121 русумли тикув машинаси костюмбоп ва пальтобоп газламалар тикувчилик буюмлари тикишга ва 335-221 русумли тикув машинаси трикотаж ва енгил газламадан тикиладиган буюмларни тикишга мўлжалланган. Биринчи вариант машина асосий валининг айланиш частотаси 4000 айл/мин гача, иккинчи вариантники 4200 айл/мин. гача, бахясининг йириклиги 0 дан 5 мм гача ростланади, бахяқаторнинг кенглиги биринчи вариантда 0 дан 10 мм гача, иккинчи вариантда 0 дан 6 мм гача ростланади.

Машинада кривошип-шатунли игна механизми, четлаткичи бор айланма моки, шарнир-стерженли ип тортгич, материалларни сурадиган рейка типидаги механизм, чокларни пухталаш қурилмаси бор. Бундан ташқари, биринчи вариант машинада синиқ бахяқаторни игна пластинаси марказига нисбатан ўнгга ёки чапга суриш қурилмаси ҳам бор. Моки автоматик мойланади, моки вали мой картерининг ичида айланади.

Ип тақиш. Ип ўрами ёки ғалтакдан чиққан устки ип стержень 7 нинг (54-расм) тешигидан, ип йўналтириш бурчаклиги 6 нинг учта тешигидан бирин-кетин ўтказилади, устки ипни таранглаш ростлагичнинг шайбалари 14 орасидан айлантириб ўтиб, ип тортиш пружинаси 4 нинг ҳалқасига киритилади, ўнгдан юқорига қаратиб ип йўналтиргич 3 нинг ортига олиб ўтилади ва ўнгдан чапга ип тортгич 5 нинг қулоғига тақилади. Кейин юқоридан пастга ипни сим ип йўналтиргич 13 дан, игна тутгич 2 нинг тешигидан ўтказиб, тикувчидан нарига томон игна 1 кўзига тақилади.



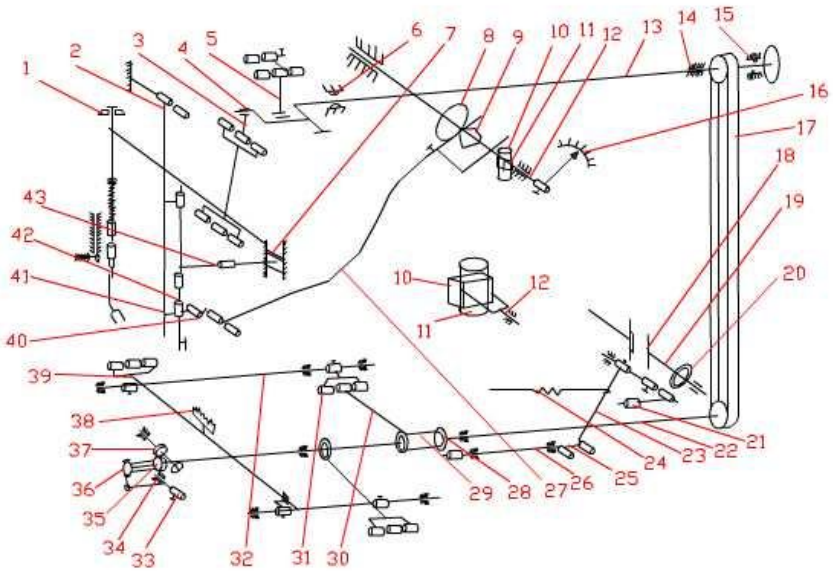
54-расм. 335 русумли тикув машинаси ташқи кўриниши

Игна механизми иккита узелдан иборат: игнани вертикал ҳаракатлантириш узели ва горизонтал оғма ҳаракатлантириш узели.

Бош вал 13 (55-расм) думалаш подшипникларда ва 6,15 да втулка ичида илгариланма 14 қайтма ҳаракатланади.Бош валнинг чап учига қўшалоқ бармоқ ўрнатилган эксцентрик 4 маҳкамланган. Бармоқни ташқи елкасига шатун 3нинг устки каллаги кийдирилган. Шатуннинг остки каллаги поводок бармоғи 43 га кийдирилади. Поводок тортиш винти ёрдамида игнаюритгич 42 га маҳкамланган шатун 3, устки ва остки каллакларининг шарнирли боғланиши игна юритгичнинг бахяқаторга кўндаланг сурилишни таъминлайди.

Игна юритгич 42 рамка 41 нинг иккита йўналтиргичи ва ползун 7 ўрнатилган йўналтиргич 1 да ҳаракатланади. Бу машинада 1022-М русумли тикув машинасидагидек кривошип коромислоли ип тортгич механизми қўлланилган.

Игнанинг горизонтал оғма ҳаракати қуйидагича таъминланади. Игна юритгич рамкаси 41 эксцентриксимон шпилька 40 орқали кулисали шатун 27 билан шарнирли боғланган. У ўз навбатида уч марказли кулачок 9 дан ҳаракатни олади.



55-расм. 335-121 русумли тикув машинаси кинематик схемаси

Тишли ғилдирак 8 бош валга нисбатан икки марта кам айланади. Кулиса-шатун 27 созлагич 11 арикчасида ҳаракатланадиган ползун 10 билан шарнирли боғланган.

Ўқ 12 олд учига ричаг 16 маҳкамланган бўлиб, у игна силжиш масофасини ўзгартириш имконини беради. Моки 34 бош валдан тишли тасма 17 орқали айланма ҳаракатланади. Остки вал 22 нинг чап учига эксцентрик 28 ўрнатилган бўлиб, ундан найча ушлагич итаргичи 33 буралма-қайтма ҳаракатини олади.

Материални суриш механизми қуйидагича тузилган. Тишли рейка 38 бўйлама ҳаракатни остки вал 22 дан эксцентрик 29, шатун 30, коромисло 31, суриш вали 32 ва коромисло 39 лардан олади. Бахя қадами ростлагич 20 арикчасига ўрнатилган бармоқ 19 ҳолатини ўзгартириб созланади. Бармоқ 19 ҳолатини вилка 18 аниқлайди. Вилка 19 коромисло 23 звено 25, тортгич 26 ва муфта 28 билан боғланган. Ричаг 21 материалнинг сурилиш йўналишини ўзгартириш учун хизмат қилади. Материални вертикал суриш узели худди 1022-М тикув машинасидаги кабидир.

Асосий ростлашлар. Бахяқатор кенглиги даста 8 ни (54-расм) босиб ва уни даражаланган шкала 9 га нисбатан буриб ростланади. Агар даста 8 ни соат мили ҳаракати йўналишида бурилса, бахяқаторнинг кенглиги ошади.

Синиқ бахяқаторнинг игна пластинаси марказига нисбатан ҳолати даста 10 ни босиб, шу дастанинг ўзини даражаланган шкала 9 даги учта белги P, S, L га нисбатан буриб ростланади. Биринчи белги синиқ бахяқаторнинг ўнг томондаги ҳолатига, иккинчи белги марказий ҳолатига, учинчиси эса чап томондаги ҳолатига мос келади.

Бахя йириклигини машина танасидаги белгига нисбатан даста 11 ни буриб ростланади. Агар даста 11 ни соат мили ҳаракати йўналишида бурилса, бахя йириклашади.

Бахяқаторни пухталашда даста 12 босилади. Қолган ҳамма ростлашлар бошқа тикув машиналаридагидек бажарилади.

Ҳозирги пайтда «Минерва» фирмаси чиқарадиган 72524-105 русумли тикув машинаси ич кийим ва костюмбоп материалларга ишлов беришда синиқ моки бахяқатор юритиб ҳам қавиб, ҳам букиб тикишга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 4400 мин гача, бахясининг йириклиги 0 дан 4,5 мм гача ростланади, бахяқатор кенглиги 0 дан 10 мм гача, материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги 4 мм.

Бу машинанинг 335 русумли тикув машинасидан фарқи шундаки, бу машина игна юқори ҳолатдалигида машинани автоматик тўхтатадиган механизм ва ип қирққич билан таъминланган бўлади.

Мунозара учун саволлар.

1. “Minerva” фирмасининг 335-121 русумли тикув машинасида қайси турдаги игна механизми қўлланилган?

2. Тикув машинасига игнаинг оғма ҳаракати қандай таъминланади?

3. Бош валининг айланишлар сони қанча?

4. «Минерва» фирмаси чиқарадиган 72524-105 русумли тикув машинаси қайси ишларни бажаришга мўлжалланган?

6-МАВЗУ ВМ-50 РУСУМЛИ КАШТА ТИКИШ МАШИНАСИ

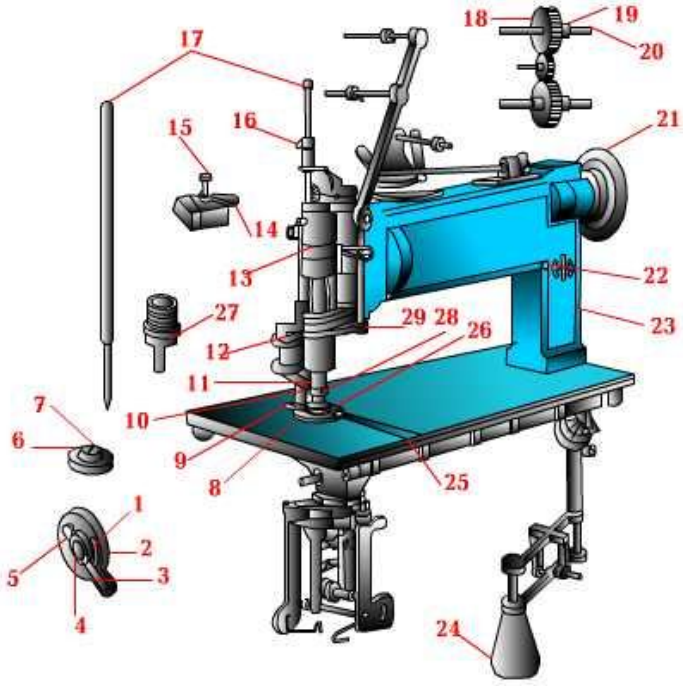
Ўқув мақсади

Талабаларда ВМ-50 русумли кашта тикиш машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар

Бу машина Полтава (Россия) механика заводида ишлаб чиқарилган бўлиб, у аёллар ва болалар уст кийимларига, бош кийимларига, декоратив материалларга бир ипли зажирсимон тамбур бахяқатор юритишга мўлжалланган. ВМ-50 кашта тикиш машинаси Республикамиз зардўзлик фабрикаларида кенг қўлланилади. Бош валининг айланишлар сони 1200 айл/мин, бахя йириклигини 0 дан 3 мм гача ўзгартириш мумкин, тикилаётган материал қалинлиги 5 мм. Игналар 0895 № 75-110.

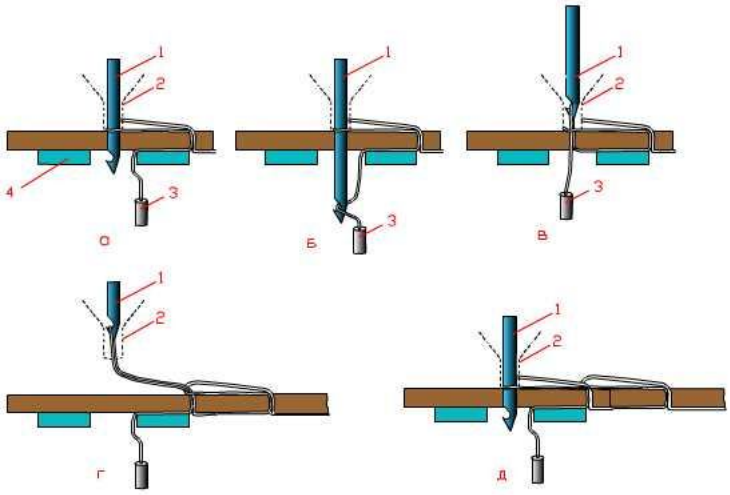
ВМ-50 машинаси текис платформали бўлиб, унинг ичида бош вал айланма ҳаракатланади (56-расм).Бош валнинг ўнг томонига узатиш шкиви вазифасини бажарувчи моховик ўрнатилган. Машина қулочининг устки қисмига ипли ·алтак ўрнатилган. Ўнг тарафида эса игна, капсул, айлантиргич ва материални суриш механизмлари жойлашган. Машина платформасининг остида четлатгич механизми, бошқариш дастаси ўр- натилган.



56-расм. ВМ-50 машинасининг умумий кўриниши.

Бахяқатор ҳосил бўлиши. Бахяқатор ҳосил бўлишида игна 1 (57-расм, а) капсул 2 ва игна пластинаси 4 остида жойлашган айлантиргич 3 иштирок этади.

Игна 1 пастга ҳаракатланиб, газламани санчиб ўтади. Капсул 2 ҳам пастга тушиб, материални игна пластинасига босади. Игна 1 (57-расм, б) энг қуйи ҳолатига етганда, айлантиргич игна атрофида 180є га бурилиб, ўз ипини игна илгагига ташлайди.



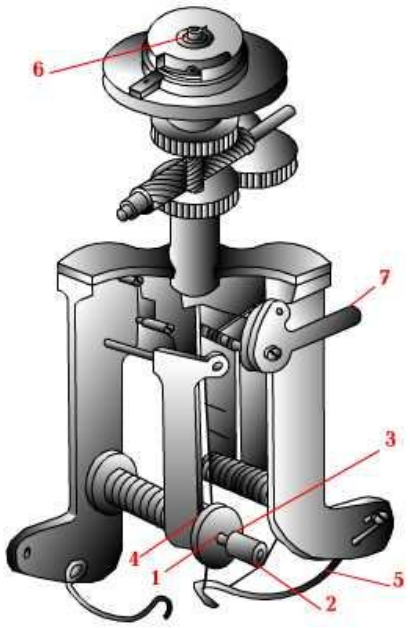
57-расм. Бир ипли занжирсимон танбур бахясининг ҳосил бўлиши

Игна 1 (57-расм, в) юқорига ҳаракатланиб, айлантиргичдан ипни тортиб олиб олдинги ҳалқа ичидан ўтказади. Бу вақтда капсул 2 остки

ҳолатида бўлади. Игна 1 (57-расм, г) юқориги ҳолатини эгаллагандан кейин капсул 2 тепага кўтарилади. Бу пайтда тепки тушади ва материал сурилади. Материал сурилиши тугаллангандан сўнг (57-расм, д) игна пастга ҳаракатлана бошлайди. Материални санчиб ўтиб, унинг юзасида ўзининг ҳалқасини қолдиради. Капсул 2 пастга ҳаракатланиб, ҳалқани материалга қисади. Кейин жараён такрорланади.

Ип тақиш. Айлантиргичга ип қуйидаги тартибда тақилади. Стержен 10 га (58-расм) найча кийгизилади, унинг ўқ бўйича силжиши винт 7га маҳкамланган хомут 2 орқали ростланади. Найчани ўрнатишда тўхтатиш пластинаси 4 чапга четлатилиб, ипнинг керакли таранглиги ҳосил қилинади ва қўйиб юборилади. Кейин ип йўналтиргич илгаги 5 дан ва игна пластинаси 6 нинг тешигидан ўтказилади. Бунинг учун машина вертикал (56-расм) ҳолатда ўрнатилиб, даста 24 буралади ва игна пластинаси 7 ариқчаси 6 айлантиргичда жойлашади. Ипнинг таранглиги (58-расм) даста 5 ни бураб, тўхтатиш пластинасини ипга босимини ўзгартириб созланади.

Машинани ишлатиш ва техник хизмат кўрсатиш. Бир ипли занжирсимон тамбур бахяқатори барча кўринишдаги кашталарни тикишда қўлланилади.



58-расм. Айлантиргичга ипни тақиш

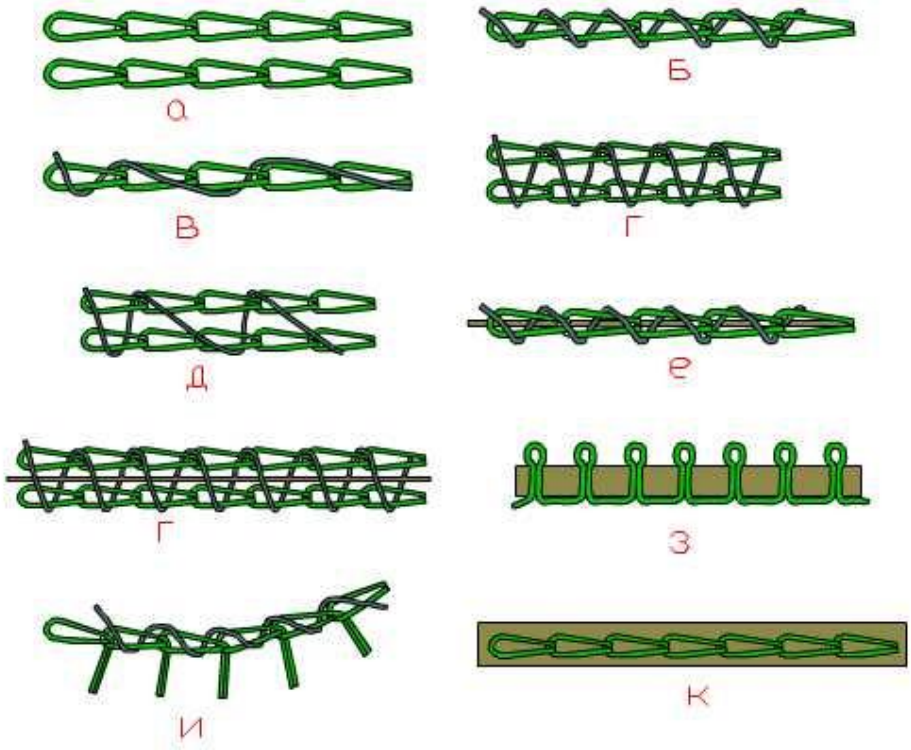
Бундай бахяқаторни олиш учун бураш механизмини ажратиш керак бўлади. Бунинг учун винт 22 (56 -расм) бўшатилиб, қопқоқ 23 олинади, сўнгра 19 винт бўшатилиб тишли ғилдирак 18 вал 20га нисбатан бўйлама силжитилади. Битталик капсул 27 тутгичга маҳкамланади. Игна 26 игна тутгич 17 га ўрнатилиб, винт 16 бўшатилади ва игна тутгич 17 игна юритгич 28 га маҳкамланади.

Айлантиргич 4 ўрнатиш учун даста 24 пастга тортилади ва моховик 21 ни бураб игна ва капсул юқорига кўтарилади. Кейин винт 16 бўшатилиб тепки 9 муфта 10 билан биргаликда олинади. Пластина 25 ишчи томонга сурилиб ҳалқасимон пластина 6 чиқарилади ва винт 1 ни бўшатиб пластина 2 силжитилади.

ВМ-50 машинасининг баъзи деталларини алмаштириб, турли кўринишда бахяқаторларни ҳосил қилиш мумкин (59-расм).

Занжирсимон икки йўлли бахяқатор. (59-расм, а) Бу бахяқатор иккита параллел бахяқатордан тузилган. Бу бахяқатор мустақил бахяқатор сифатида камдан-кам ишлатилади, кўпроқ бахяқатор безак ўрамли қилиб ишлатилади.

Бир йўлли сийрак ёки зич безак ўрамли бахяқатор. Безак ўрамли бахяқаторни юритиш учун шестерня 18 ни етакланувчи шестерняга илаштириш йўли билан безак ўраш механизмини ишга тушириш керак. Бир йўлли безак ўрамли бахяқатор (59-расм, б, в) ингичка шнур шаклида бўлади, бундай бахяқатор ВМ-50 машинасида бажарилган бошқа бахяқаторлар билан биргаликда жуда чиройли кўринади. Безак ўрамли бахяқаторни бажаришда оддий капсул ўрнига конуссимон каллакли капсул ишлатилади, бундай капсулдан безак ўрам ипи осонгина пастга сирпаниб тушади. Безак рамли бахяқатор юритиш учун айлантиргичга ип бир йўлли бахяқатор юритишдагидек тақилади. Бир йўлли сийрак безак ўрамли бахяқатор юритиш учун иккита шестерня 29 узатиш нисбати бошқача бўлган шестерняларга алмаштирилади (56-расм).



59-расм. ВМ-50 машинасида бажариладиган бахяқаторлар

Икки йўлли зич ёки сийрак безак ўрамли бахяқатор. Бахяқатор (59-расм, г, д) кескин кўзга ташланиб турадиган йирик бахяқатор бўлгани учун уни кашта гулига асос қилиб олинади. Занжирсимон икки йўлли зич ёки сийрак безак ўрамли бахяқаторни чиқаришда ҳам икки йўлли бахяқаторни бажаришдаги деталлар иштирокида, улар қаторига безак ўраш механизмигина қўшилади. Ипларни тақиш ҳам икки йўлли бахяқатордагига ўхшаш бўлади.

«Ингичка шнур» бахяқатор. Бу бахяқатор (59-расм, е) айлантиргич ипидан, безак ўрамидан ва каркас ипидан иборат бўлади. «Ингичка шнур» бахяқатор мустақил бўртмас сифатида ҳам, бошқа бахяқаторлар билан биргаликда ҳам қўлланилади. «Ингичка шнур» бахяқатор чиқариш учун ковак игна тутгич 1 ишлатилади.

«Қалин шнур» бахяқатор. Бу бахяқатор (59-расм, ж) кўпинча бошқа бахяқаторлар билан биргаликда ишлатилади, чунки фақат шу бахяқаторнинг ўзидан иборат каштанинг кўриниши қўполроқ чиқади. «Қалин нур» бахяқатор безак ўрами бор икки йўлли бахяқатордан ва каркас ипидан иборат бўлади. Бу бахяқаторни юритиш учун машинага икки йўлли бахяқатор юритилгандаги каби деталлар ўрнатилиб, улар қаторига ўрагич механизми қўшилади.

«Солқи безак» бахяқатор. «Солқи безак» бахяқаторга мўлжалланган кашта гули ҳар хил жойларини бахялар билан тўлдириб қоплаш принципида тузилган бўлади. Бу бахяқатор битта айлантиргич ипидан иборат бўлиб, материал устидан солқи ҳалқалар қолдиради (59-расм, з). «Солқи безак» бахяқатор юритишда кўпинча жун ип ишлатилади, чунки у жуда қайишқоқ бўлиб, каштани ниҳоятда сифатли кўрсатади. «Солқи безак» бахяқатор юритиш учун ипнинг таранглиги бошқа бахяқаторларга мўлжалангандан анча бўш бўлиши керак. Бахя йириклиги ипнинг қалинлигига, қараб 1–1,5 мм га тенг қилиб ўрнатилади.

«Айқаш» бахяқатор. «Айқаш» бахяқатор юритиб тикилган гулнинг (59-расм, и) ўзига хос хусусияти бор, чунки бу бахяқаторни фақат эгри чизиқ бўйлаб юритиш мумкин. Шунинг учун «Айқаш» бахяқатор юритишга мўлжалланган кашта гулларини маълум кетма-кетликдаги бирикмалари турли ўлчамдаги ёйлардан иборат. «Айқаш» бахяқаторнинг безак ўрами билан ўралган занжирсимон бахялари материални игна тешган жойларидан анча нари тортиб туради. Бу бахяқаторни юритишда ҳам бир йўлли безак ўрамли бахяқатор юритишдаги каби деталлар ишлатилади. Тикиш пайтида бахялар тортилиб қолмаслиги учун игна тутгич бир мунча юқорироқ ўрнатилади. «Айқаш» бахяқаторни чиқариш учун безак ўрагичи ипининг таранглигини ошириш, айлантиргич ипи бўшатилади. Ипак

ипдан тикилган «Айқаш» бахяқаторнинг кўриниши энг самарали чиқади.

ВМ-50 машинасини бошқариш тикувчидан моҳир усталикни талаб қилади. Машинада ишлашнинг асосий принципи тикувчи қўлларининг кашта чизиғи бўйлаб материални тўғри йўналтиришдаги ҳаракатланишидир. Ҳар бир янги каштани тикишдан олдин унинг тузилиши билан пухта танишиш лозим.



Мунозара учун саволлар.

1. *ВМ-50 тикув машинасидаги капсулнинг вазифаси нимадан иборат?*
2. *ВМ-50 тикув машинасида яна қайси кўринишдаги баҳяқаторлар ҳосил қилиб бўлади?*
3. *ВМ-50 тикув машинасига остки иплар қандай тақилади?*
4. *ВМ-50 тикув машинасида устки иплар қандай тақилади?*

7-МАВЗУ «ТЕКСТИМА» (ГЕРМАНИЯ) МАШИНАСОЗЛИК БИРЛАШМАСИНИНГ 8630 РУСУМЛИ КАШТА ТИКИШ

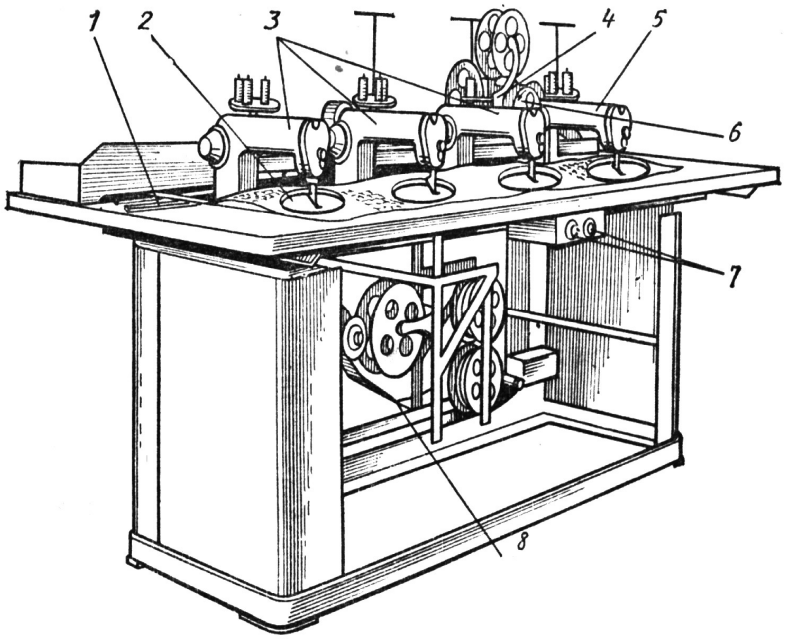
Ўқув мақсади

Талабаларда 8630 русумли тикув машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи ҳақида билимларини, машинадан фойдаланиш ва созланишларни бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

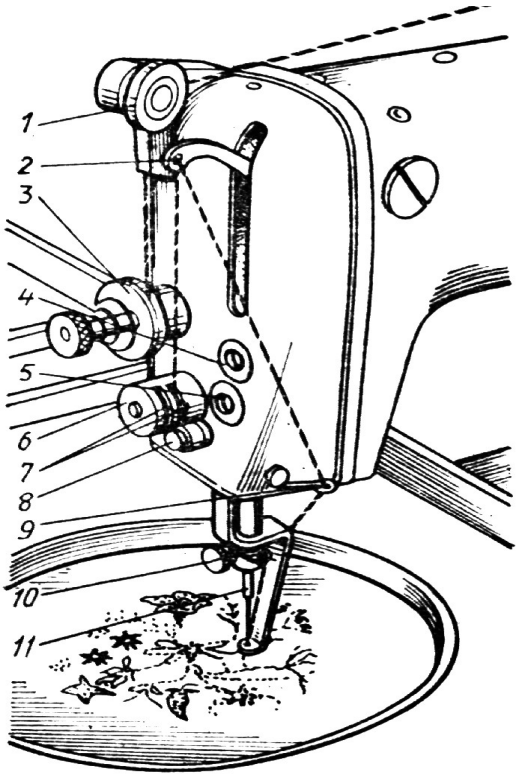
Асосий маълумотлар

Тўртта тикув машинасидан иборат бу яримавтомат аёллар ва болалар ички кийимларига, эркаклар кўйлакларига ва бошқа буюмларга икки ипли моки бахяси билан тикишга мўлжалланган. Бош валининг айланишлар сони 300 айл/мин, тўғри йўналишда бахя йириклиги 0,1 дан 4 мм гача, диагонал бўйича бахянинг максимал узунлиги 5,64 мм. Тикув машиналари орасидаги масофа 450 мм.

Кашта тикиш ярим автоматида (60-расм) тўртта тикув машинаси 5 ва 3 лар ўрнатилган бўлиб, улар бир вақтнинг ўзида тўртта каштани тикишга мўлжалланган. Материал рама 1га ўрнатилган ҳалқасимон пластина 2га маҳкамланади. Ҳалқасимон пластиналар 5 ва 3 тикув машиналарига нисбатан горизонтал текисликда ҳаракатланадилар. Яримавтоматда бажариладиган кашта дастурлаштирилган элемент ленталари орқали машиналарга узатилади. Тасма 8 аппарат 4 га ўрнатилади. Каштанинг бир кўринишидан иккинчисига ўтиш учун тасма алмаштирилади. 5 ва 3 тикув машиналари кўндаланг вал орқали боғланган. Тикув машиналарининг конструкциялари бир хил бўлиб, кашта ҳосил қилишда игна, моки, ип тортгич ва қўзғалувчан тепки қатнашади.



60-расм. 8630 кашта тикиш ярим автоматининг ташқи кўриниши.



61-расм,а. 8630 яримавтоматида устки ипни такиш

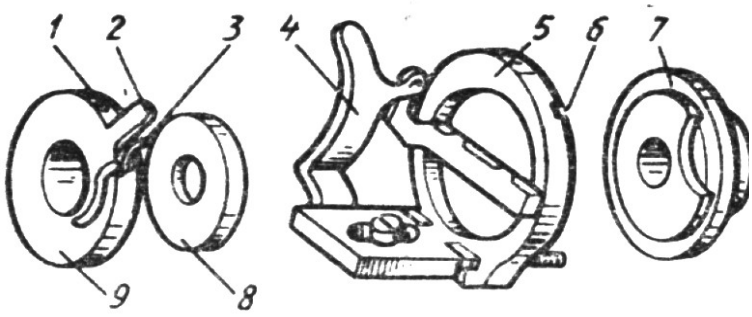
Ип тақиш. Ҳамма тикув машиналарига ип бир вақтда тақилади. Ип ғалтакдан (61-расм, а) йўналтирувчи шайбалар 1 дан ўнгдан пастга қараб ўтказилиб, таранглаш қурилмаси шайбалари 3 орасидан олиб ўтилади ва ҳалқа ҳосил қилиниб пастдан юқорига корпус 6 орқали ип тортгич пружинаси киритилади. Ип контакт 8 га тегиб ўтиши керак. Агар ип узилса ёритгич 4 ёниб, яримавтомат тўхтайди.

Кейин ип ип тортгич кўзи 2 дан ўтказилиб ип йўналтиргичлар 9 ва 10 орқали игна 11 га тақилади.

Остки ипни тақиш учун моки қурилмасидаги пластинасимон пружина 4 (61-расм, б) ни чапга силжитиб, найча ушлагич 5 соат милига қарама-қарши бурилади ва найча қопқоғи 9 найча 8 билан биргаликда чиқариб олинади. Ип тўлдирилган найча найча қопқоғига киритилади ва пластинасимон пружина 3 остидан

ўтказилади. Кейин найча қопқоғи найча ушлагич 5 ичига шундай қўйилиши керакки, бармоқ 2 ариқча 6 га кириши лозим. Найча ушлагич соат мили бўйича буралади ва моки 7 ва пружина 4 га нисбатан вертикал ҳолати созланади.

Остки ипнинг таранглиги винт 1 ёрдамида пластинали пружинадаги босимни ўзгартириб созланади.



61-расм, б. 8630 яримавтоматида остки ипни тақиш

Мунозара учун саволлар.

1. *“Tekstima” машинасозлик бирлашмасининг 8630 русумли кашта тикиш яримавтоматининг вазифаси нима?*
2. *Яримавтоматга нечта тикув машинасини ўрнатилган?*
3. *Яримавтоматдаги ҳалқасимон пластиналар тикув машиналарига нисбатан қандай ҳаракат қилади?*
4. *Яримавтоматга остки ип қандай тақилади?*

8-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИДА ИШЛАТИЛАДИГАН МОСЛАМАЛАР

Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машиналарида ишлатиладиган мосламалар буйича тушунчаларини, мосламани щрнатиш ва улардан фойдаланиш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш.

Асосий маълумотлар

Тикув машиналарининг мосламалари меҳнат унумдорлигини оширишга, буюмларга ишлов бериш сифатини яхшилашга имкон беради. Ҳозирги замон тикув машиналари тикилаётган буюмлар таннархини камайтиришга, тикувчиларга иш ўргатиш вақтини қисқартиришга ёрдам берадиган мосламалар билан таъминланган.

Тикувчилик саноатида ип қирқиш қурилмалари, тикилган буюмларни қатлам қилиб тахлаш қурилмалари, бахяқатор берилган контур бўйлаб аниқ юритилишига ёрдам берадиган шаблонлар ва ҳоказо тобора кўп ишлатилмоқда. Тикиладиган деталларни игна тагига узатиб беришга мўлжалланган мосламалар такомиллаштирилмоқда. Контурлари синиқ чизиқ кўринишидаги деталларга мосламалар ёрдамида ишлов бериш имконини берадиган усуллар ишлаб чиқилган. Кўп мосламаларнинг кўчма элементлари, баъзиларининг мустақил юритмаси бор.

«Дюркопп-Адлер» ва «Пфафф» фирмаларида ишлаб чиқариладиган параллел моки бахяли тикув машинларига ўрнатиладиган мосламаларнинг бир неча турлари 6-жадвалда келтирилган. Бу мосламалар асосан материалларни букиб тикишда ишлатилади. Тикувчилик саноатида линейкалар ва тепкилар каби мосламалар кенг қўлланилади.

Икки учли сурилиб очиладиган линейкалар материал қирқимларига параллел бахяқатор юритиш ёки борт, ёқа, манжет ва белбоғларга иккита параллел бахяқатор юритиб тикиш учун мўлжалланган.

Мосламада қўзғалмас линейка винт ёрдамида машина платформасига маҳкамланади ва очиладиган линейкага бириктирилади.

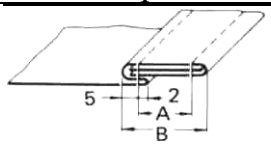
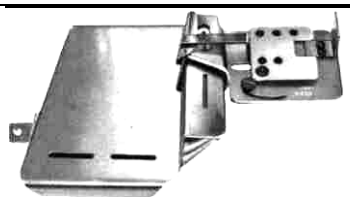
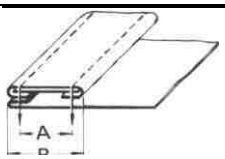
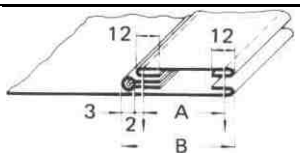
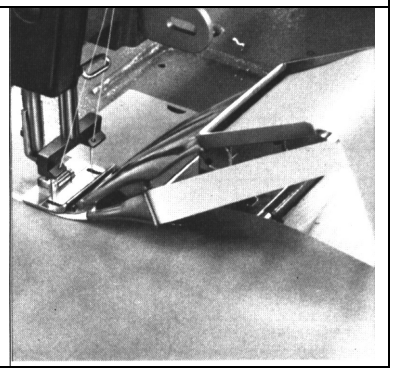
Иккита кўтариладиган йўналтирувчи линейкали тепки зич материаллардан тайёрланадиган уст кийим ва енгил кийим чокларини бостириб тикишда ишлатилади.

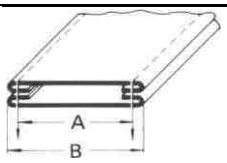
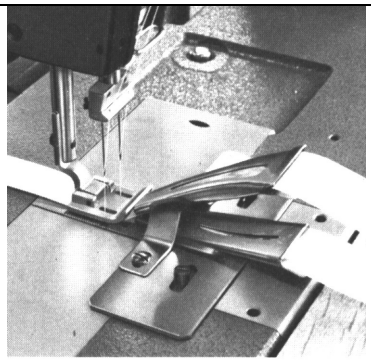
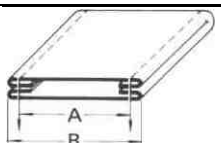
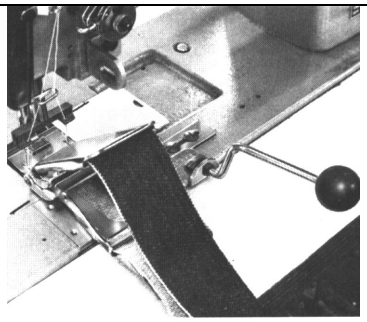
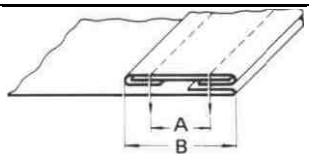
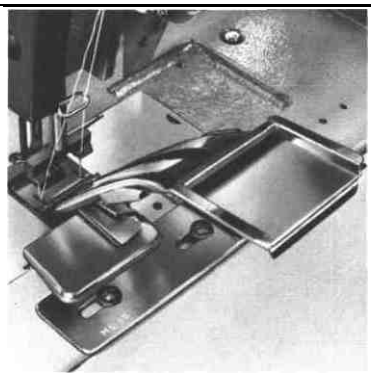
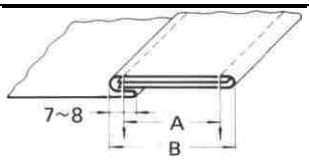
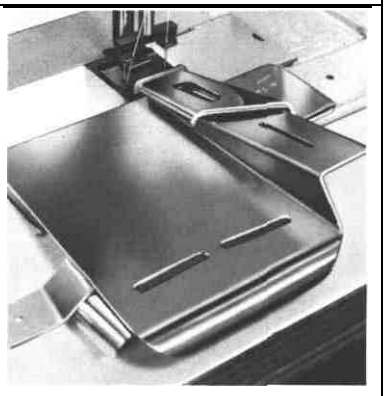
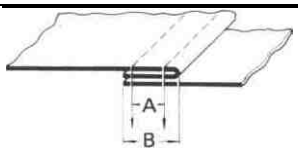
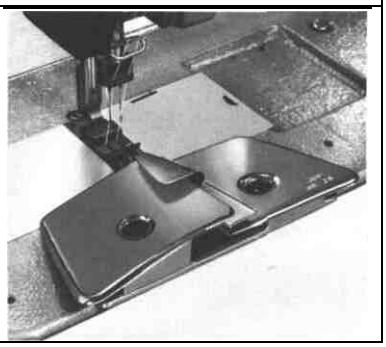
Бу мослама босиш тепкисидан юқорироқда тепки стерженига винт ёрдамида маҳкамланади. Мосламанинг ён томон юзаларидаги чуқурчаларга иккита йўналтирувчи линейкалар ўрнатилган.

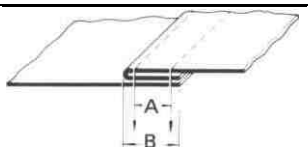
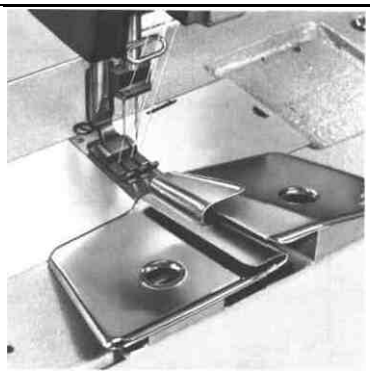
Ҳар бир бахяқатор юритилиб бўлгандан кейин тикилаётган материал қайси томонга сурилишига қараб йўналтирувчи линейкалардан галма-гал фойдаланиш мумкин.

Шнур қўйиб тикишга мўлжалланган тепкилар аёллар ва қиз болаларнинг буюмларини безашда ишлатилади. Бундай ишлар бажарилаётганда шнур материалга қўшиб тикилмаслиги лозим. Шу сабабдан игна шнурни илиб ўтмаслиги учун шнурни йўналтириб турадиган чуқурча игнанинг ҳаракат чизиғидан маълум ораликда бўлади. Тикувчи материални қўлда букиб, ҳосил бўлган зий ичига шнурни йўналтириб туради.

6-жадвал

Мослама	Мосламада бажариладиган технологик жараён	Тикув буюмлари ва материаллари	
Тирикотаж материллари четларин букиб тикувчи мослама	 А – игналар орасидаги масофа. В – Бахяқаторлар эни	Енгил тирикотаж материаллари	
Деталлари бир вақтда букиб бирлаштириб тикишга мўлжалланган мослама		Спорт кийимлари, аёллар кийими, куйлаклар	
Тасмаларни букиб тикишга мўлжалланган мослама		ўрта оғирликли трикотаж материаллар 200 мм энли тасмалар	

Тасмаларга ишлов берувчи мослама		Сумкалар учун тасмалар	
Тасмаларга ишлов берувчи машиналар		Аёллар костюми. Аёллар кўйлаги. Енгил материллар	
Кийим деталларини бирлаштиришга мўлжалланган мослама		Спорт кийимлари, кўйлаклар. Устки материллар. Енгил тирикотаж материллари	
Имитацион ишлар учун мослама		Спорт кийимлари, кўйлаклар. Устки материллар.Х/б материллари	
Материаллар чап тарафдан узатилганда деталларни тикиш машиналари		Шим, ўрта ва оғир материллар	

Материаллар ўнг тарафдан узатилганда деталларни тикиш машиналари		Ишчи кийимлар, ўрта ва оғир материллар	

Уқа ёки тасма қўйиб тикишга мўлжалланган тепкилар эса уст кийимларда борт четига уқа қўйиб тикишда ҳамда аёллар, болалар кўйлакларига ва бошқа буюмларга безак тасма қўйиб тикишда ишлатилади.

Буклагич тепкилар ич кийим, эркаклар, ўғил болалар кўйлакларини ва махсус кийимларнинг қирқимларини букиб чоклаш ва бостириб чоклашда ички чок билан тикишга мўлжалланган.

Қирқимларни ички чок билан тикиш учун, деталларни остки деталнинг қирқими устки деталь қирқимидан чок кенглиги билан ишлов ҳаққини кенглигига тенг миқдорда чиқиб турадиган қилиб тахланади. Шундай тахланган материалларни буклагич тепкига киритилади, бунда остки деталнинг букилган қирқими тепкининг чап учидан ўтиб, тепкининг тагига кириши керак.

Чокни бостириб тикишда тикилган деталь ёзиб юборилади-да, чокни чап томонга букиб, буклагич тепки тагига жойланади. Ич кийим тикишда буклагич тепки чокнинг кенглиги 0,5-0,6 см бўлганда,махсус кийимлар тикишда эса чокнинг кенглиги 0,6-0,8 см бўлганда ишлатилади.

Бурма ҳосил қиладиган тепкилар аёллар ва қиз болалар кўйлакларини безашда ишлатилади.Тепки бикр қилиб ишланган бўлиб, унинг қисқа қилиб ишланган тагининг чап томонида горизонтал кесиги бор.

Бундай тепкилар газламани бир текисда буриб, буюмни безашда ва остки қаватни бир йўла буриб икки қават материални бир-бирига қўшиб тикишда ишлатиши мумкин.

Шакллантирувчи йўналтиргичлар ипак ва ип газламалардан тикиладиган деталлар ёки буюмлар қирқимларини очиқ ёки ёпиқ букиб тикишга мўлжалланган. Шакллантирувчи йўналтиргич машина платформасига маҳкамланади. Унинг чиғаноқсимон буклагичи газламанинг букилган зийини игна санчиладиган марказдан 1-1,5 мм чапроққа ўтказиб турадиган қилиб тепкидан олдинга ўрнатилган.

Шакллантирувчи йўналтиргични ишлатишда газлама қирқимини буклагичнинг спирали ичига тўлдириб киритилади-да, игна тагига йўналтирилади.

Мағизлагич линейкалар кийим илгаклари ва шунга ўхшаш деталларнинг четига мағиз қўйиб тикишда ишлатилади. Мағизлагич линейка тепки олдида машина платформасига маҳкамланади. Бир-бири устига жойлашган иккита спирали бор кронштейндан иборат устки ва остки спираллар орасидаги тирқишсимон ўйиққа буюм деталларининг қирқими киритилади.

Тикув машиналарида ишлатиладиган оддийгина мосламаларни кўриб чиқиб, мосламаларни ишлаб чиқишга ва жорий этишга махсус тикув машиналари ишлаб чиқаришга нисбатан анча кам вақт кетади, деган хулосага келиш мумкин. Бундан ташқари, мосламаларни ишлатиш ёки ишлатмаслик ҳолатига ўтказиш мумкинлиги оддий тикув машинасини махсус машина сифатида ишлатиш имконини беради.

Ушбу мосламалар ип газламадан эркаклар шими, махсус иш кийимлари, аёллар кўйлаги ва ўқувчилар мактаб кийимларини тикишга ихтисослашган корхоналарда қўлланилганда яхши натижаларга эришиш мумкин. Илмий тадқиқот институтларининг маълумотларига кўра, бундай корхоналарда кўпчилик технологик жараёнлар тегишли мосламалар билан комплекс жиҳозланса, меҳнат унумдорлиги 20–30 % га ошади.

Мунозара учун саволлар.

1. *Тикув машиналаридаги мосламаларнинг вазифаси нимадан иборат?*
2. *Ҳозирги пайтда асосан тикув машиналаринг қайси мосламалари такомиллаштирилмоқда?*
3. *Тикув машиналаридаги бурма ҳосил қиладиган тепкилар нима учун ишлатилади?*
4. *Тикув машиналарига қўлланиладиган мағизлагич линейкаларнинг вазифаси нима?*

9-МАВЗУ

ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ИШИДА СОДИР БЎЛАДИГАН НУҚСОНЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

Ўқув мақсади

Талабаларда тикув машиналарида содир бщладиган нуқсонлар ва уларни бартараф тиш бўйича бўйича билим ва амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар



Тикув машиналарида кўпгина сабабларга кўра нуқсонлар вужудга келиши мумкин: механизмларнинг, иш органларининг ўзаро таъсири бузилиши, деталларнинг ёйилиши, деталлар юзаси тозалигининг ўзгариши ва ҳоказо. Тикув машиналарининг асосий нуқсонларига бахяқаторнинг сифати пастлиги, ип ташлаб тикилиши, ип узилиши, материалнинг қийин сурилиши, игна синиши киради.

Бахяқаторнинг сифати пастлиги. Бахяқатор бўш (иплари яхши тортилмаган) бўлса, таранг ёки кир бўлса, шунингдек, агар иплар «газламалар устида чалишса» ёки «газламалар тагида чалишса», бундай бахяқаторлар паст сифатли ҳисобланади.

Бахяқатор бўш бўлганда иплар тикилаётган материаллар орасида чалишади, лекин материаллар бир-биридан қочиб туради. Бу камчиликни йўқотиш учун остки ва устки ипни таранглаш керак.

Бахяқаторнинг ортиқча таранглиги ипларнинг ҳаддан ташқари таранглигидан келиб чиқади. Бундай бахяқатор тикилган материалларнинг бахяқатор чизиғи бўйлаб тортилса, бахяқатор иплари осонгина узилиб кетади. Бундай камчиликни ташқи кўринишдан аниқласа бўлади, бунда чок бахяқатор кўндалангига терилиб қолади. Буни устки ва остки ип таранглигини бўшатиб бартараф этилади.

Агар устки ип остки ипни тортиб кетиб, улар материалларнинг устидан чалишаётган бўлса, бунда бахяқатор материаллар «устида чалишган» бўлади. Бу камчиликни йўқотиш учун иплар таранглигини устки ипдан бошлаб ростлаш керак.

Агар остки ип устки ипни тортиб кетиб, улар материаллар тагида чалишса, бунда бахяқатор материаллар «тагида чалишган» бўлади. Бу камчиликни йўқотишда иплар таранглигини остки ипдан бошлаб ўзгартириш керак.

Кир бахяқатор машинага ёмон қараб турилганлиги оқибатида келиб чиқади ва оқиш материалларни тикишда айниқса сезиларли бўлади.

Ип ташлаб тикилиши. Игна билан мокининг ўзаро ҳаракатларида мослик бузилса ип ташлаб тикилиши мумкин. Игнанинг нотўғри ишлашига қуйидагилар сабаб булиши мумкин: игнадаги нуқсонлар (унинг ўтмаслиги, букилганлиги); игнани рақамли белгиси ва номери нотўғри танланганлиги; игнанинг баландлиги нотўғри (баланд ёки паст ўрнатилганлиги); тепки ёки игна пластинаси игна учини чапга букиб юборадиган қилиб нотўғри ўрнатилганлиги; ипларнинг нотўғри тақилиши; игна арикчалари моки учига нисбатан тескари қараб қолганлиги; игна механизми бирикмаларининг ейилиши.

Қуйидагилар мокининг нотўғри ишлашига сабаб бўлади: моки учининг игнага вақтида яқинлашиши нотўғри ростлаганлиги; игна билан моки учи орасидаги масофа нотўғри ростлаганлиги, моки механизми бирикмаларининг ейилганлиги ёки бўшаб кетганлиги. Ип ташлаб тикилиш сабабларини игна механизмидан бошлаб аниқлаш керак.

Устки ипнинг узилиши. Қуйидагилар устки ипнинг узилишига сабаб бўлиши мумкин: ипнинг сифатсизлиги, ипнинг ҳаддан ташқари таранглиги, ипнинг нотўғри тақилиши, игна номери ип номерига мос келмаслиги, иш вақтида тушмаслиги ёки бахянинг тортилиб қолиши, мокининг ҳаддан ортиқ қизиб кетиши, ип йўналтиргичларнинг ёмон ҳолатдалиги (қирқилганлиги, ғадир-будирлиги) ёки ип йўналтиргичлардан баъзиларининг йўқлиги, игна пластинаси тешигида, моки қурилмасида тепки тагида қирилган ёки ғадир-будир жойлар бўлиши.

Остки ипнинг узилиши. Остки ип камроқ деталларга тегиб ўтадиган бўлгани учун, унинг узилиши устки ипдан нисбатан анча кам бўлади. Қуйидагилар остки ип узилишига сабаб бўлади: найчанинг деворлари синганлиги ёки эзилганлиги, ип найчага бўш ёки нотекис ўралганлиги, ип нотўғри тақилганлиги, моки қурилмаси деталларининг остки ип тегадиган жойлари чақалиги ёки ғадир-будирлиги.

Материалларнинг қийин сурилиши. Бу камчилик рейка ёки тепкининг яхши ишламаслигидан келиб чиқиши мумкин. Қуйидагилар рейка ишидаги камчиликлар ҳисобланади: рейкадаги деффектлар (тишлар синган, мой теккан ёки тишлар ўтмаслашган, нотўғри танланган), рейканинг паст-баландлиги нотўғри ўрнатилганлиги ёки игна пластинасининг ўйиқларига нисбатан унинг ҳолати нотўғрилиги, материалларни суриш механизми бирикмаларининг бўшаб қолганлиги ёки ейилганлигидир.

Тепки ишидаги камчиликлар қуйидагилар ҳисобланади: тепкининг баландлиги нотўғри ўрнатилган; материалга тепкининг босими нотўғри ростланган, тепкидаги деффектлар – тепки тагининг юзаси ғадир-будирлиги, тепки рейкага нисбатан нотўғри танланган

(тепки рейкадан кенгроқ бўлиши керак), шунингдек тепки узелидаги бирикмалар бўшаб қолган ёки ейилган.

Материалларни суриш механизмидаги ва тепкидаги деталлар бўшаб қолган ёки ейилганлиги, игнанинг кўндаланг силжиши борлиги, тепки рейкага нисбатан нотўғри туриб қолганлиги натижасида бахялар қийшиқ тушадиган бахяқаторлар ҳам материалларни суриш механизмининг деффектлари ҳисобланиши керак.

Игна синиши. Қуйидаги ҳолларда игна синиши мумкин: агар игна ҳаракат вақтида бironта нотўғри туриб қолган деталга тегиб ўтадиган бўлса, игна баладлиги нотўғри (пастроқ) ўрнатилган бўлса; тепкида, игна пластинасида, мокида силжишлик бўлса ёки улар нотўғри ўрнатилган бўлса; игна пастлигида материаллар сурилса; тикиб бўлгандан кейин материалларни тепки тагидан эҳтиётсизлик билан олинса.

Машина ишидаги бошқа камчиликлар (игна тегадиган деталлар синганлиги ёки уларда ғадир-будур жойлар борлиги) натижасида ҳам игна синиши мумкин, шунинг учун тикиш олдидан маховик ғилдиракни айлантириб, игна ўз йўлида бironта деталга тегмаётганлигини текшириб кўриш тавсия этилади.

Машинани тозалаш ва мойлаш. Тикув машинасининг механизм-ларини тозалаш ва мойлаш уларни аниқ ва бетўхтов ишлашини таъминлайди. Туташган деталларнинг ишқаланадиган юзларини мойлаш учун минерал мойлар ишлатилади. Мойлаш материаллари ишқаланадиган юзаларнинг орасида деталларни ажратиб турадиган маълум қалинликдаги мой қатламини ҳосил қилади. У деталларнинг ишқаланишини камайтиради, иш юзалари ўрнига мойлаш материаллари қатламлари бир-бирига ишқаланиб деталлар ейилишининг олдини олади.

Машинани тозалаш ва мойлаш шу машинада ишлайдиган тикувчининг вазифасидир; ҳар бир иш ўрнидан мойдан, ўрта ва кичик (мокибоп) махсус асбоблар, тутилмайдиган юмшоқ артадиган мато бўлиши керак. Тикувчи ич кийим тикадиган бўлса, бир ҳафтада камида бир марта, ип газлама тикканда ҳафтасига икки марта, пахта солинган ва титилган, дағал жун газламалардан буюм тикишда эса ҳар куни машиналарни тозалаб, мойлаб туриши лозим.

Машинанинг ҳамма жойини тозалаш ва мойлашда электр юритгичи учириб қўйилади, юритма тасмаси олинади, игна энг юқори чекка ҳолатга ўрнатилади, тепки кўтариб қўйилади ва найча қалпоқчаси чиқариб олинади. Аввал машинанинг бош қисмидаги кир ва газлама туклари тозаланиб, деталлар латта билан артилади. Сўнгра машинани ағдариб қўйиб, платформа тагидаги деталлар ва таглик артилади.

Туташган деталлар орасидаги ишқаланадиган жойларга мойданда икки-уч томчи мой томизилади. Мой тўғридан-тўғри деталларнинг туташган жойларига, мой ўтказадиган тешикларга ёки махсус майдонларига томизиб қўйилиши мумкин. Мойлаш тешиклари қизил рангга бўялган бўлади. Олдин машина платформаси тагидаги деталлар, сўнг машина танаси таянчидаги, платформа устидаги ва ниҳоят машина танасидаги деталлар мойланади. Мойлаш ишлари тугагандан сўнг машинани қўлда айлантириб, асосий валнинг енгил айланиши текшириб кўрилади, ортиқча мой латта билан артилади, мой бир текис тақсимланиши учун тепкини кўтариб қўйиб, машина бир неча секунд салт ишлатилади. Машинада иш бошлаш олдидан газлама парчасида бахяқатор сифати текшириб кўрилади.

Мунозара учун саволлар.

1. Тикув машиналаридаги нуқсонларга нималар киради?
2. Игна синишининг олдини олиш учун қанақа чоралар қўлланилади?
3. Ипни ташлаб тикишига сабаб нима?
4. Устки ипнинг узилишига сабаб нима?

4-БОБ БЎЙИЧА ХУЛОСАЛАР.

Ушбу бобда синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб тикиш машиналарининг вазифалари, тизимлари, ишлаш принциплари ва уларни ишлатиш тартибларибатафсил ёритилган. Тикув машиналари ишида содир бўладиган нуқсонлар ва уларни бартараф этиш йўллари очиб берилган. Тикув машиналарида ишлатиладиган мосламалар бир неча турлари ва уларда бажариладиган технологик жараёнлар келтирилган. Шунингдек тикувчилик машиналарини ишлатиш ва таьмирлашда риоя қилинадиган техника хавфсизлигини қоидалари берилган.

Ушбу бобни ўзлаштиргандан кейин талабалар синиқ баҳяқатор ҳосил қилувчи машиналарни тузилиш ва ишлаш принциплари ва техника хавфсизлиги қоидалари бўйича ҳамда тикув машиналарида содир бўладиган нуқсонлар бўйича назарий билимларга эга бўладилар. Тикув машиналаридан фойдаланиш, уларни созлаш ва турли мосламаларни ишлатиш бўйича амалий кўникмалар эгаллайдилар.

ИЛМИЙ МУАММОЛАР

1. Синиқ бахяқатор ҳосил қилувчи машиналарни ишлаб чиқариш фирмалари ва асосий кўрсаткичлари классификациялаш кашта тикиш машиналари учун қўшимча мосламаларни ишлаб чиқиш. Тикув машиналарида мосламаларни бажарадиган технологик жараёнларига қараб классификациялаш.
2. Тикув машиналарида содир бўладиган нуқсонларни таҳлил қилиш ва уларни бартараф этиш йўллари.
3. Миллий кийим тикиш учун иш ўрнини мослаштириш ва қўшимча мосламаларни яратиш.

Билимларни мустахкамлаш учун саволлар

1. Синиқ бахя ҳосил қилиб тикувчи машиналар қайси ишларда қўлланилади?

2. Синиқ бахя ҳосил қилинишида игна қандай ҳаракатланади?

3. Синиқ бахяқатор хосил қилинишида игна ва мокининг ўзаро ҳамкорлигидаги ишини тушунтиринг.

4. 72527-101 («Минерва» фирмаси) русумли тикув машинасида найчага ип қандай ўралади?

5. 72527-101 («Минерва» фирмаси) русумли тикув машинасида тишли рейканинг игна пластинасига нисбатан ҳолати қандай ростланади?

6. 72527-101 («Минерва» фирмаси) русумли тикув машинасида игнанинг игна пластинасига нисбатан бўйлама ҳолати қандай ростланади?

7. 262-15-20В («Дюркопп» фирмаси) русумли тикув машинасида устки ип қандай тақилади?

8. 335-121 ва 335-221 («Минерва» фирмаси) русумли тикув машиналари қайси ишларни бажаришга мўлжалланган?

9. 335-121 русумли тикув машинаси қандай механизм ва узел-лардан тузилган?

10. 335-121 русумли тикув машинасида газламани суриш механизмининг тузилиши ва ишлаш принципни тушунтиринг.

11. ВМ-50 машинасининг асосий вазифаси нимада?

12. ВМ-50 машинасини ишга тушириш қандай тартибда амалга оширилади?

13. ВМ-50 машинасида қайси кўринишдаги чоклар ҳосил қилиб тикиш мумкин?

14. 8630 («Текстима») русумли кашта тикиш яримавтоматида технологик жараёнлар қандай бажарилади?

15. Тикув машиналарида мосламалар нима учун қўлланилади?

16. Тикув машиналари ишида содир бўладиган нуқсонлар қандай бартараф этилади?



Кичик гуруҳларда ишлаш учун топшириқлар.

1. Тикув машинасида синиқ баҳяқатор ҳосил бўлиш жараёнини кузатинг ва ишчи органларнинг ўзаро ҳаракатини тавсифловчи циклограммасини тузинг?
2. Ҳозирги синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб тикув машиналаридаги моки қурилмасида мавжуд конструкцион камчиликларни бартараф этиш йўлларини излаш. Синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб тикув машиналарида игна ва мокининг ўзаро ҳамкорлигидаги схемасини чизинг ва ҳар бирининг характектурасини белгиланг?
3. Кашта тикиш машиналаридаги бажариладиган баҳяқаторларни турлари бўйича класификацияланган?
4. Зардўзилик кийимларини тикиш учун ишлатиладиган мосламаларни топинг ва уларни эскизини чизинг?



Мустақил иш топшириқлари

1. Синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб тикув машинасида баҳяқатор сифатига таьсир қилувчи омилларни ўрганинг?
2. Кашта тикиш машинаси учун қандай мосламалар ишлатилиши ҳақида ҳисобот ёзинг?
3. Синиқ баҳяқатор ҳосил қилиб, тикув машиналарида устки ва остки ипларни узатиш сабаларини аниқланг?
4. Игна синиши сабаларини ва уларни бартараф этиш йўлларини аниқланг?
5. Зардўзчилик кийимларини тикув машиналарида иш ўрнини ташкил этиш ва технологик жараённни бажаришни кузатинг ва тавсилотлари ҳақида реферат ёзинг?



Қўшимча адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
2. M.SH. Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O’zbekiston>>,1994-y.

3.Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.
4.Post and flat-bed,high-speed sewing machines for shoe manufactiring.Printed in Germany.8/04.
5.Single needle or twin needle lockstich longarm machine with botton feed,needle and alternating foot top freed. Printed in Germany. D/GB/S4.08/99.
6. High speed Overedge and Safety stitch machines. Printed in Japan. 08/99
7. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
8.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г
9.Twin needle locktich machine with bottom feed,needle feed andalternating foot top feed . Printed in Germany . D/GB/S4.08/96.
10. Single needle lockstich post bed machines for setting Sleeves. Printe in Republic of Germany. 4332733. D/GB/SU.
11.Л.Б.Рейбрах.<<Рассказў о швейнўх машинах>>.Москва. Легпромбўтиздат.1989 г

V БОБ. ЗАНЖИРСИМОН БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ

МОДУЛНИНГ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда занжирсимон баҳяқатор ҳосил қилиб тикиш машаналарининг тузилиши, ишлаш принциплари, созланишлари, улардан фойдаланиш қоидалари ва уларда ишлатиладиган мосламаларни ўрнатиш ва фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ҳолда занжирсимон баҳяли тикув машиналарида технологик жараёнларни ва созлаш ишларини амалга ошириш, топшириқларни бажариш бўйича кўникмаларини қобилиятларини шакллантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг занжирсимон тикув машиналаридан фойдаланиш, уларда созлаш ва технологик параметрларини аниқлаш бўйича мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

4.1-МАВЗУ ЗАНЖИРСИМОН БАХЯНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Ўқув мақсади *Талабаларда занжирсимон баҳял ҳосил бўлиш жараёни ва хусусиятлари ҳақида билимларни шакллантириш.*

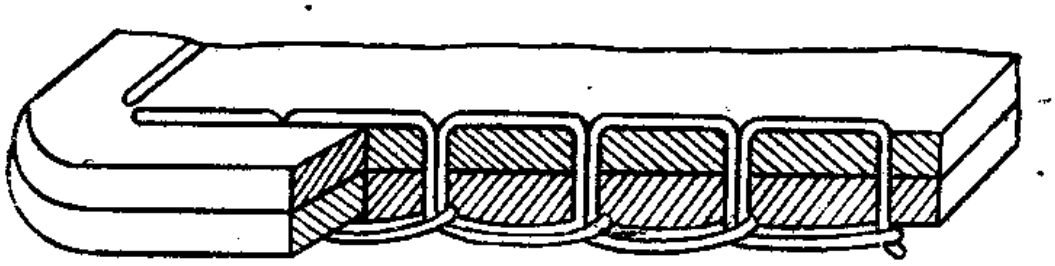
Асосий маълумотлар

Бир ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлиши

Бир ипли занжирсимон баҳяқатор уст томондан пунктир, ост томондан эса занжир тарзида кўринади (65-расм). Охирги бахядан ип

учини чиқариб олиб, уни тортилса, бахяқатор осонгина очилади. Тикувчилик буюмларини тикишда бир ипли занжирсимон бахяқатор кўпинча деталларни вақтинча улашда (бостириб кўклаш ва зий кўклаш ишларини бажаришда), тугма қадаш ва тугма тиргагини ўрашда, ҳалқа йўрмашда, бичиқ даталларига талон тикишда, безак ишларида ва ҳоказода ишлатилади. Бош кийимлар тикишда бир ипли занжирсимон бахяқатор деталларни доимий улашда ишлатилаверади, чунки бош кийимларда ҳамма чоклар астар тагида бўлиб, бу уларнинг ечилиб кетишига йўл қўймайди.

Бир ипли занжирсимон бахяқатор моки бахяқатордан икки баравар эластикроқ ва чокнинг узунасига тортилишига чидамли бўлади. Бу машиналарнинг унумдорлиги қанча юқори, конструкцияси содда, чунки улар остки ип қайта ўралмайди, ип тортгичи ва бахяни пухталаш қурилмаси йўқ.



65-расм. Бир ипли занжирсимон бахяқатор.

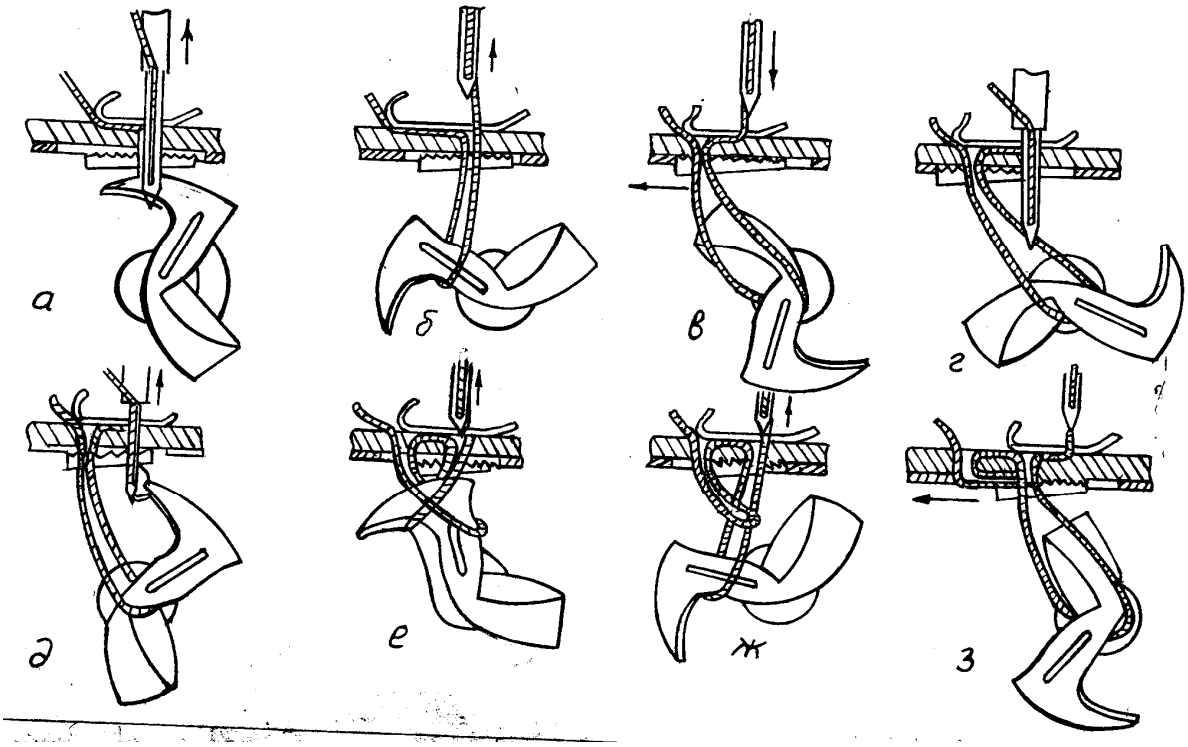
Бир ипли занжирсимон бахя ҳосил бўлиш жараёни. Бахя ҳосил бўлиш жараёнида чалиштиргич 3 (66-расм) игна 2, рейка 4, тепки 1 ва игна юритгичга маҳкамланган ипузатгич қатнашади.

Бахя ҳосил бўлиш жараёнининг қуйидаги характерли босқичларга бўлиш мумкин:

– игна 2 газламани тешиб ўтади ва энг пастки чекка ҳолатга тушади, кейин 2–2,5 мм кўтарилганда ипда ҳалқа ҳосил қилади, бу ҳалқани чалиштиргич 3 нинг учи илиб олади;

– чалиштиргич 3 ҳалқани чўзиб узайтиради, игна 2 газламалардан чиқади, тишли рейка 4 кўтарилади ва газламаларни бир бахя бўйи суради;

– газламалар сурилишининг охирида ҳалқа оғиб, унга игна 2 кириши учун қулай ҳолатини эгаллайди, айни вақтда чалиштиргич 3 нинг қия юзаси 5 ҳалқанинг қисқа (чапдаги) бўлагини чалиштиргич 3 стерженига ўралиб кетмайдиган қилиб, олдинга олиб ўтади;



66-расм. Бир ипли занжирсимон бахянинг ҳосил бўлиш жараёни.

– игна 2 яна газламаларни тешиб ўтади ва энг пастки ҳолатдан 2–2,5 мм кўтарилганда иккинчи ҳалқа ҳосил қилиб, бу ҳалқага чалиштиргич 3 нинг учи киради;

– чалиштиргич 3 иккинчи ҳалқаси биринчиси ичига киритади; биринчи ҳалқа чалиштиргич 3 ости 6 дан сирғаниб чиқади;

– игна 2 газламадан чиққан заҳоти, рейка 4 кўтарилади ва материални бахя бўйича суради. Биринчи бахя ҳосил қилишда игна 2, чалиштиргич 3, кенгаювчи иккинчи ҳалқа ва рейка 4 қатнашади.

Бу босқичлар бажарилгач, яна жараён такрорланади.

66-расм, к да бир ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлишида ипнинг тарангланиши схемаси кўрсатилган. Чалиштиргич ипнинг таранглигини қуйидаги формуладан топиш мумкин:

$$T_T = T_c e^{\mu_1 \sum \alpha i} + F_1$$

Бу ерда: T_c-игна олдинги ҳосил қилинган чок томонидан бериладиган таранглик;

μ_1-материал ва ип орасидаги ишқаланиш коэффиценти

$\alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 + \alpha_6 = \sum \alpha_i$ га тенг бўлган ипнинг материалга нисбатан бурилиш бурчаклари;

F_i-чалиштиргич жойлашган қисмидаги ипнинг ишқаланиш кучи.

Игна T_u томонидан ипнинг таранглиги қуйидагича топилади:

$$T_u = \frac{T_T}{e^{\mu_2 \alpha_1}} - F_2$$

Бу ерда: μ_2-чалиштиргич ва ип орасидаги ишқаланиш коэффициенти;

α_1-чалиштиргич ипининг бурилиш бурчаги;

F_2-чалиштиргичдаги ипнинг ишқаланиш кучи.

Агар:

$\alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = \alpha_6 = \frac{\pi}{2}$; $\alpha_1 = \alpha_5 = \pi$; $\mu_1 = 0{,}3$

деб ҳисобласак, у ҳолда қуйидагига эга бўламиз:

$$T_T = 18T_C, \qquad T_u = 11T_C$$

Олинган натижалардан маълумки, баҳя тортилишида игна томондан бериладиган таранглик чалиштиргичдагига қараганда кичик бўлади. Материалларнинг бир-бирига нисбатан қисилиш кучи:

$$P = T_C + T_{C_3}$$

Бу ерда:

$$T_{C_3} = T_{C_2} e^{\mu^1 \alpha^1}$$

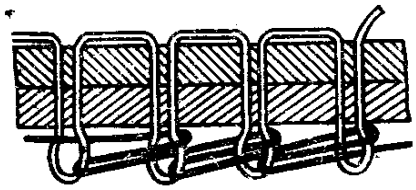
T_{C_3} формулага қўйилса:

$$P = T_C (1 + \in^{2\mu_1 \pi})$$

Га тенг бўлади. Занжирсимон баҳяли тикув машиналари учун $\mu_1 = 0{,}3$ қийматларида $P = (2-2{,}5)T_u$ га тенг бўлади.

Икки ипли занжирсимон баҳяқаторнинг хусусиятлари

Икки ипли занжирсимон баҳяқатор (67-расм) устки томонда пунктир чизиқлардан, остки томонда эса учта ипдан ташкил топган занжирдан иборат бўлади. Баҳяқатор пастки томони қабариқ бўлиб чиққани учун чок қалинлашиброқ қолади.



67-расм. Икки ипли занжирсимон баҳя.

Икки ипли занжирсимон баҳяқатор моки баҳяқаторга нисбатан икки баробар эластикроқ бўлади. Икки ипли занжирсимон баҳяқатор осонгина сўкилади.

Бунинг учун баҳядан чалиштиргич ипи учини чиқариб олиб тортиш керак: устки ип алоҳида сўкилади. Устки ип баҳяқатор ўртасида узилган бўлса, шу ип узилган жойда сўкилиш қийинлашиб қолади. Икки ипли занжирсимон баҳяқаторга моки баҳяқаторга нисбатан 2,3 баробар ортиқ ип кетади.

Юксак эластик чок ҳосил қилиш талаб қиладиган трикотаж материаллар ва эластик синтетик толали газламалардан буюмлар тикиш зарур бўлгани учун тикувчилик саноатида икки ипли занжирсимон бахя машиналар тобора кўп ишлатилмоқда. Бундан ташқари, моки бахя машиналарга нисбатан икки ипли занжирсимон бахя машиналар бир қанча афзалликларга эга.

Икки ипли занжирсимон бахя ҳосил бўлиш жараёни. Бахя ҳосил қилишда игна, чалиштиргич, рейка, тепки, ип узатгич иштирок этади. Чалиштиргич икки марта бахяқатор кўндалангига ва икки марта бахяқатор узунасига ҳаракатланиб, мураккаб фазовий ҳаракат қилади (68-расм, а).

Бахя ҳосил бўлиш процессини бир қанча босқичларга бўлиш мумкин.

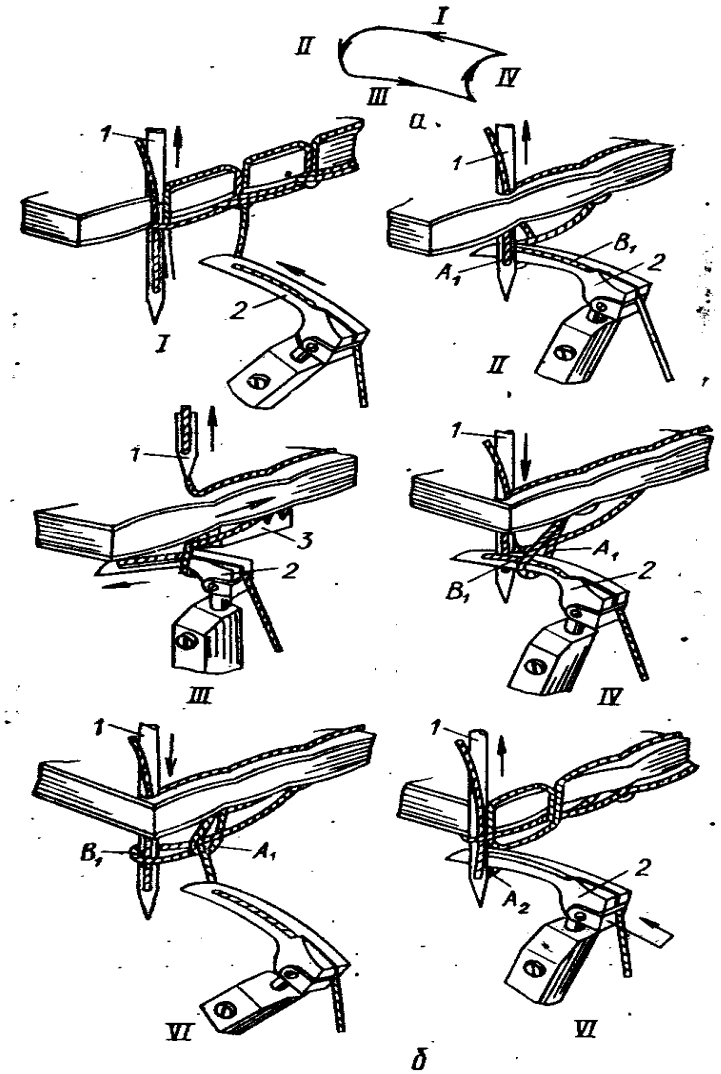
Игна 1 (68-расм, б, I) материалларни тешиб ўтиб, энг пастги ҳолатга тушади, бу пайтда чалиштиргич 2 бахяқаторнинг кўндалангига ҳаракатланади.

Игна 1 (68-расм, б, II) энг пастки ҳолатидан 2–2,5 мм кўтарилиб, ҳалқа А 1 ни ҳосил қилади, бу ҳалқага чалиштиргич 2 ўз ҳалқаси В1 ни олиб киради.

Игна 1 (68-расм, б, III) юқори кўтарилади ва материалдан чиқади, ип узатгич бахяга кетган ипни ғалтакдан чуватади, рейка 3 юқори кўтарилади ва материалларни бир бахя бўйи суради. Чалиштиргич 2 бахяқаторнинг узунасига (тикувчи томон) ҳаракатланади.

Игна 1 (68-расм, б, IV) материални тешиб ўтади ва чалиштиргич 2 нинг ҳалқасига В1 га киради, бу пайтда игна ҳалқаси А1 ни оғган ҳолатга тутиб турган чалиштиргич 2 бахяқатор кўндалангига ҳаракатланади.

Игна 1 (68-расм, б, V) пастга тушишда давом этади, ип узатгич ип чиқариб беради, игна ҳалқаси А1 қисқаради. Игна бахяни таранглаштириб, олдинги ҳалқа ипини тортади. Остки ип узатгичдан остки ипни бўшатади, чалиштиргичнинг игнага илинган ҳалқаси А1 материалга томон тортади.



68-расм. Икки ипли занжирсимон бахянинг ҳосил бўлиши:
а) чалиштиргич ҳаракат траекторияси;
б) бахянинг ҳосил бўлиши.

Чалиштиргич 2 (78-расм, б, VI) бахяқаторнинг узунасига (тикувчидан олдинги томон) ҳаракатланади, кейин бахяқаторнинг кўндалангига ҳаракатланиб, энг остки ҳолатидан 2–2,5 мм кўтарилган игна I ҳалқасига А2 га киради. Кейин жараён такрорланади.

Мунозара учун саволлар..

1. *Бир ипли занжирсимон бахясининг хусусиятлари нималардан иборат?*
2. *Занжирсимон бахясининг моки бахясидан фарқли томони нимада?*
3. *Занжирсимон бахясининг синиқ бахясидан фарқи нимада?*
4. *Икки ипли занжирсимон бахясининг ҳосил бўлишида чалиштиргичнинг хизмати нимададан иборат?*

4.2-МАВЗУ

«ОРША» (БЕЛОРУССИЯ) ФИРМАСИНИНГ 1622 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

Ўқув мақсади ***Талабаларда 1622 русумли тикув машиналарининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи бўйича назарий билимларни шакллантириш***

Асосий маълумотлар



«Орша» енгил машинасозлик фирмасининг 1622 русумли тикув машинаси уст кийим бичиғи деталларида икки ипдан салқи ҳалқали бир ипли занжирсимон чалишишдагидек битта нусхалама бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Машина бош валининг айланиш частотаси 1000 айл/ мин. гача, бир томондаги салқи учлари оралиғи 6 мм дан 12 мм гача, солқининг узунлиги камида 4 мм. Материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги 5 мм. Электрюритгичининг қуввати 0,25 кВт. Игналар 0277 № 90, 100.

1622 русумли тикув машинаси устки кривошип ползунли игна, газламани суриш, рейкани горизонтал суриш узели билан кинематик боғланган бўлган иккинчи остки игна ва ҳалқаларни чўзадиган ҳамда игналарда тутиб турадиган чалиштиргич механизмларидан тузилган. Игналар айни вақтда ип узатгич вазифасини ҳам бажаради.

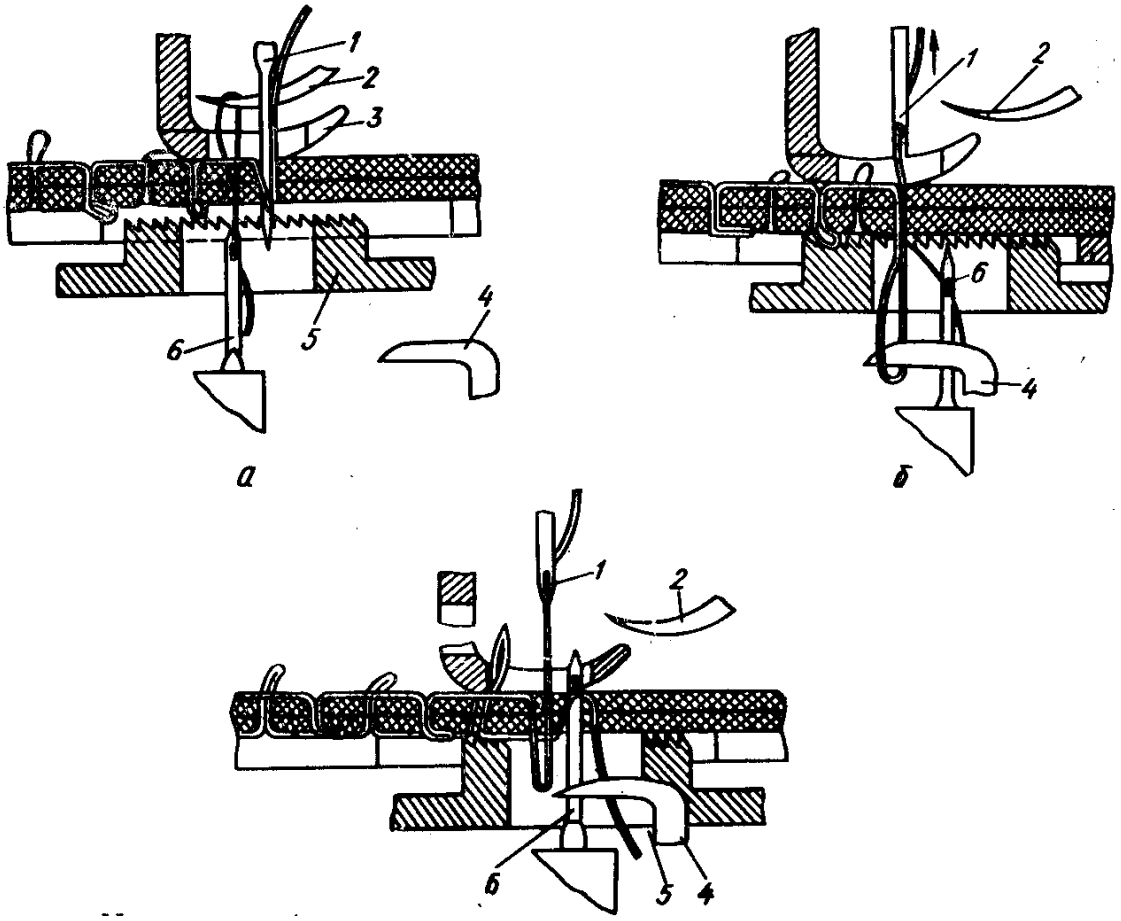
Нусхалама бахяқатор ҳосил қилиш жараёни. Нусхалама бахяқатор ҳосил қилиш процессида устки игна 1 (69-расм), устки чалиштиргич 2, остки игна 6, чалиштиргич 4, рейка 5 ва тепки 3 қатнашади.

Устки игна 1 пастга туша бориб, материалларни тешиб ўтади; остки игна 6 нинг ҳалқасини устки чалиштиргич 2 материаллардан юқорида тутиб туради. Рейка 5 салт юриб, тикувчи томонга сурилади. Устки игна 1 энг пастки чекка ҳолатга тушиб, кейин 2–2,5 мм юқори кўтарилиб, ҳалқа ҳосил қилади, унга остки чалиштиргич 4 кириб, ҳалқани тутиб туради. Устки игна 1 материалдан чиқади, устки чалиштиргич 2 остки игна 6 нинг ҳалқасидан чиқади.

Остки игна 6 юқорига кўтарилади, материални тешиб ўтади, бунда остки игна тешган жой устки игна 1 тешган жойдан тахминан ярим бахя бўйи берироқ бўлади. Айни вақтда рейка 5 юқори кўтарилиб, материалларни бир бахя бўйи суради. Рейка билан бирга остки игна 6 ҳам тикувчидан олдинга томон сурилади. Игна 6 энг юқори чекка ҳолатга етиб, кейин 2–2,5 мм пастга тушади ва остки ипдан ҳалқа ҳосил қилади, бу ҳалқани устки чалиштиргич 2 илиб

олади. Материалларни суриш охирида остки чалиштиргич 4 устки игна 1 ҳалқасидан чиқади. Кейин жараён такрорланади.

Остки ипни тақиш. Остки ипни тақиш учун ғалтак таглик 8 нинг (70-расм) стержени 7 га ўрнатилиб, ипни таранглаш регулятори шайбалари 1 орасидан айлантириб ўтказилади-да, чапдан юқори томонга ип йўналтиргич тешик 6 га тақилади. Маховик ғилдиракни буриб, остки игна ричаги 2 ни пастга туширилади, ипни пастдан юқорига сим ип йўналтиргич 5 қулоғидан, ип йўналтиргич тешиги 3 дан ўтказилади, чапдан ўнгга томон игна 4 кўзига тақилади.

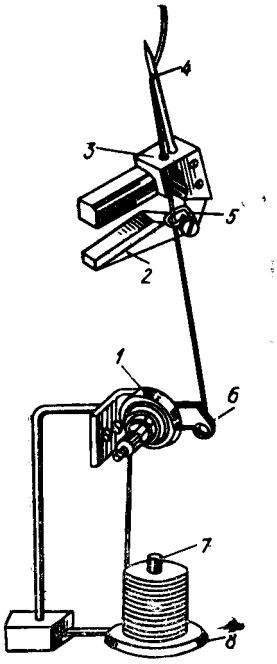


69-расм. Нусхалама бахяқатор ҳосил бўлиши.

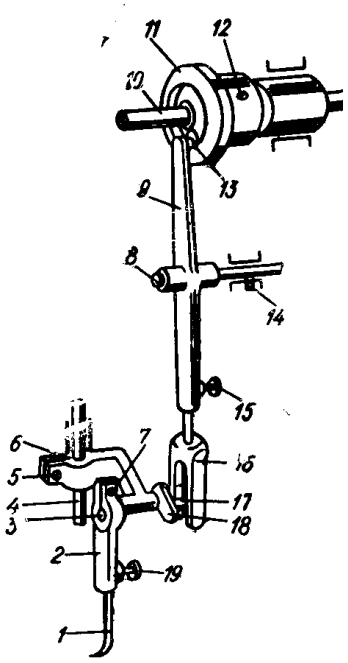
Иплар тақилгандан кейин устки игна кўтарилган,остки игна эса игна пластинаси сатҳидан паст туширилган пайтда игна пластинаси устига материал қўйилади.

Устки чалиштиргич механизми. Кривошипдан ўнг тарафда бош вал 10 га (71-расм) иккита тирак винт 12 ёрдамида пазли кулачок 11 маҳкамланиб, унга ричаг 9 нинг ролиги 13 киритилади. Ричаг 9 машина танасига тирак винт 14 ёрдамида маҳкамланган шарнирли бармоқ 8 га кийдирилади. Ричаг 9 нинг остки елкасига вилка 16 киритилиб, тирак винт 15 ёрдамида маҳкамланади. Вилка 16 нинг пазига коромисло 18 нинг ўқи тутиб турадиган ролик 17 га қўйилган.

Бу коромисло тепки 4 нинг стерженига тортиш винти 5 ёрдамида маҳкамланган тутгич 6 нинг тешигига киритилган ўқ 3 билан бирга тайёрланган. Ўқ 3 нинг чап томондаги учига тортиш винти 7 ёрдамида тутгич 2 маҳкамланиб, унга устки чалиштиргич 1 киритилиб, тирак винт 19 ёрдамида маҳкамланади.



70- расм. 1622 русумли тикув машинасида остки ип тақилиши



71-расм. Устки чалиштиргич механизми

Кулачок 11 нинг таъсирида ролик 13 тикувчи томонга сурилса, ричаг 9 бармоқ 8 да соат мили йўналишида бурилади. Вилка 16 коромисло 18 ни, ўқ 3 ни ва тутгич 2 ни соат мили йўналишида буради, чалиштиргич 1 тикувчидан олдинга, игнага томон сурилади.

Чалиштиргич 1 игна ёнига вақтида келиши кулачок 11 нинг винтлари 12 ни бўшатиб, кейин бош вални буриб ростланади. Бундай ростлашни бажарганда игна энг устки ҳолатидан 2 мм пастга тушганда чалиштиргичнинг учи игна кўзидан 2 мм пастроқда бўлишига эришмоқ керак.

Игна билан чалиштиргич 1 орасидаги 0,02–0,05 ммга тенг бўлган оралиқ винт 19 ни бўшатиб, кейин чалиштиргични вертикал силжитиб ёки уни буриб суриш йўли билан ўрнатилади. Винт 5 бўшатилгандан кейин тутгич 6 ни вертикал ёки буриб суриш йўли билан ҳам ростласа бўлади.

Вилка 16 нинг баландлик бўйича ўрнатиш винт 15 ни бўшатиб, кейин уни ричаг 9 га нисбатан суриб ростланади.

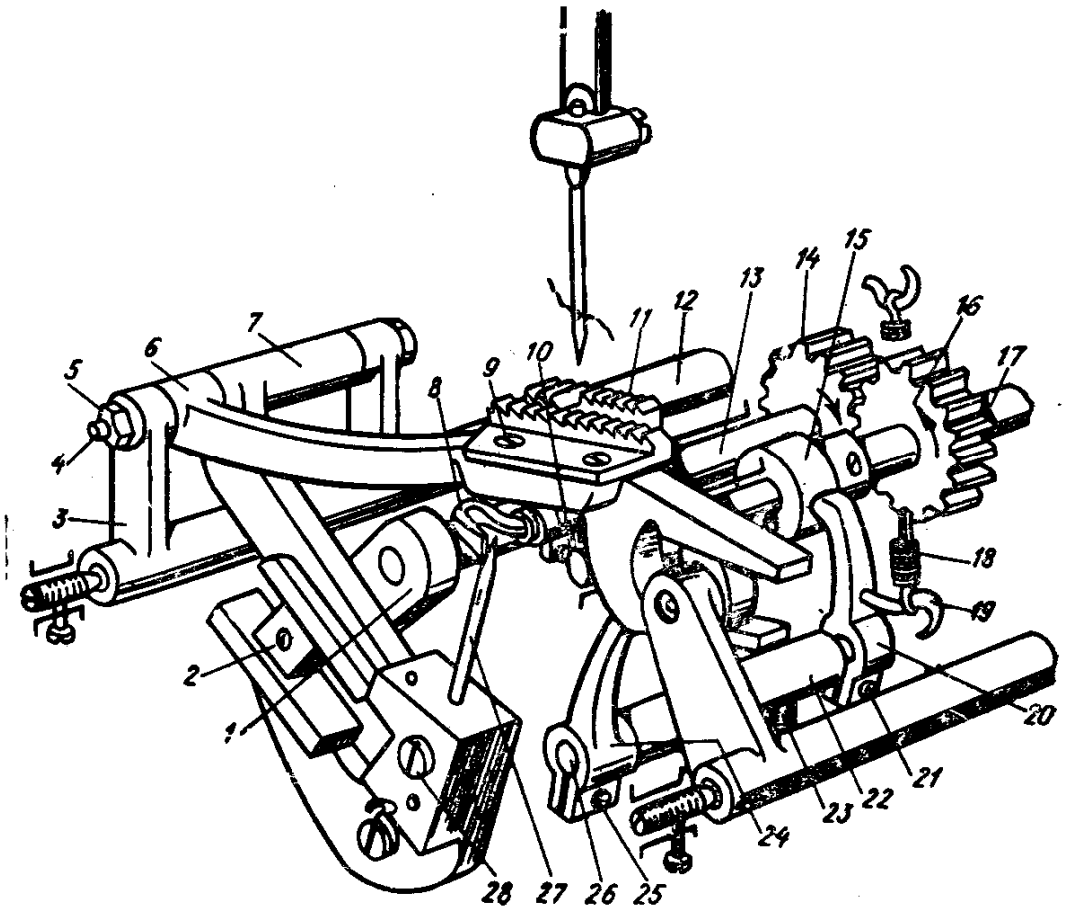
Остки игна механизми. Вал 17 га иккита тирак винт ёрдамида тишли ғилдирак (72-расм) 16 маҳкамланиб, унга вал 13 га иккита тирак винт ёрдамида маҳкамланган тишли ғилдирак 14 илашади (iқ1:1). Вал

13 тирак винт ёрдамида машина платформасининг бўртиғига маҳкамланган втулкада айланади. Вал 13 нинг чап томондаги учига кривошип 1 прессланган бўлиб, бу кривошипнинг бармоғига ричак 7 йўналтиргичига киритилган ползун 2 кийдирилган. Гайка 5 ёрдамида рамка 3 га маҳкамланган винтли шпилька 4 га ричаг 7 материалларни суриш механизмининг ричаги билан бирга кийдирилади. Ричаг 6 га иккита қисувчи винт 9 ёрдамида рейка 11 маҳкамланади. Ричаг 7 нинг тешигига тирак винт 28 ёрдамида маҳкамланган остки игна 27 киритилган.

Игна 27 ни қайтма-тебранма ҳаракатлантириш учун машинада кривошип-кулисали механизм ишлатилган.Тишли ғилдирак 14 соат мили йўналишида айланганда вал 13 билан кривошип 1 ҳам ўша томонга айланади, вертикал текисликда даврий тебранма ҳаракат қилади.

Игна 27 нинг ўз вақтида вертикал ҳаракатланишини тишли ғилдирак 14 нинг винтлари бўшатилгандан кейин кривошип 1 ни буриб ростланади.

Остки чалиштиргич механизми. Остки чалиштиргич 8 машина платформасининг кўндалангига тебранма ҳаракат қилади. Вал 17 га иккита тирак винт ёрдамида кулачок 15 маҳкамланиб, унга пружина таъсирида коромисло 20 қисилиб туради. Коромисло 20 машина платформасининг бўртиғига тирак винт 23 ёрдамида маҳкамланган втулка 22 да тебранма ҳаракатланадиган вал 26 га тортиш винти 21 ёрдамида маҳкамланади.



72-расм. Остки игна ва чалиштиргич механизми.

Вал 26 нинг чапдаги учига тортиш винти 25 ёрдамида тутгич 24 маҳкамланиб, устки томондан тутгичининг тешигига остки чалиштиргич 8 киритилиб, тирак винт 10 ёрдамида маҳкамланади.

Кулачок 15 таъсирида коромисло 20 вертикал текисликда қайтма-тебранма ҳаракатланади.

Чалиштиргич 8 нинг учи игна ёнига вақтида етиб келишини кулачок 15 нинг иккита винтини бўшатгандан кейин бош вални буриб ростланади. Бунда остки игна энг остки ҳолатидан 2 мм юқорироқда бўлишига эришмоқ керак.

Игна билан чалиштиргич 8 нинг учи орасидаги 0,02–0,05 мм га тенг масофа, шунингдек, чалиштиргич учининг игна кўзига нисбатан ҳолати винт 10 ни бўшатгандан кейин чалиштиргични буриб ёки унинг ўқини суриб ростланади, ёхуд винт 25 бўшатилгандан кейин тутгич 24 ни бураб ростланади.

Мунозара учун саволлар..

1. *“Orsha” фирмасининг 1622 русумли тикув машинасининг вазифаси нима?*
2. *Ушбу тикув машинасидда газламанинг тепки остида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги қанча?*
3. *Бу тикув машинасига қайси турдаги игна механизмини қўллаш мақсадга мувофиқдир?*
4. *Остки ип билан устки ипни тақиш ўртасида қанақа фарқ бор?*

4.3-МАВЗУ

ЗИНГЕР» ва «ПФАФФ» ФИРМАЛАРИНИНГ ЗАНЖИРСИМОН БАҲЯЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 302-4-206-А ва 5487 R 16 980b русумли тикув машиналарининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи бўйича назарий билимларни шакллантириш

Асосий маълумотлар

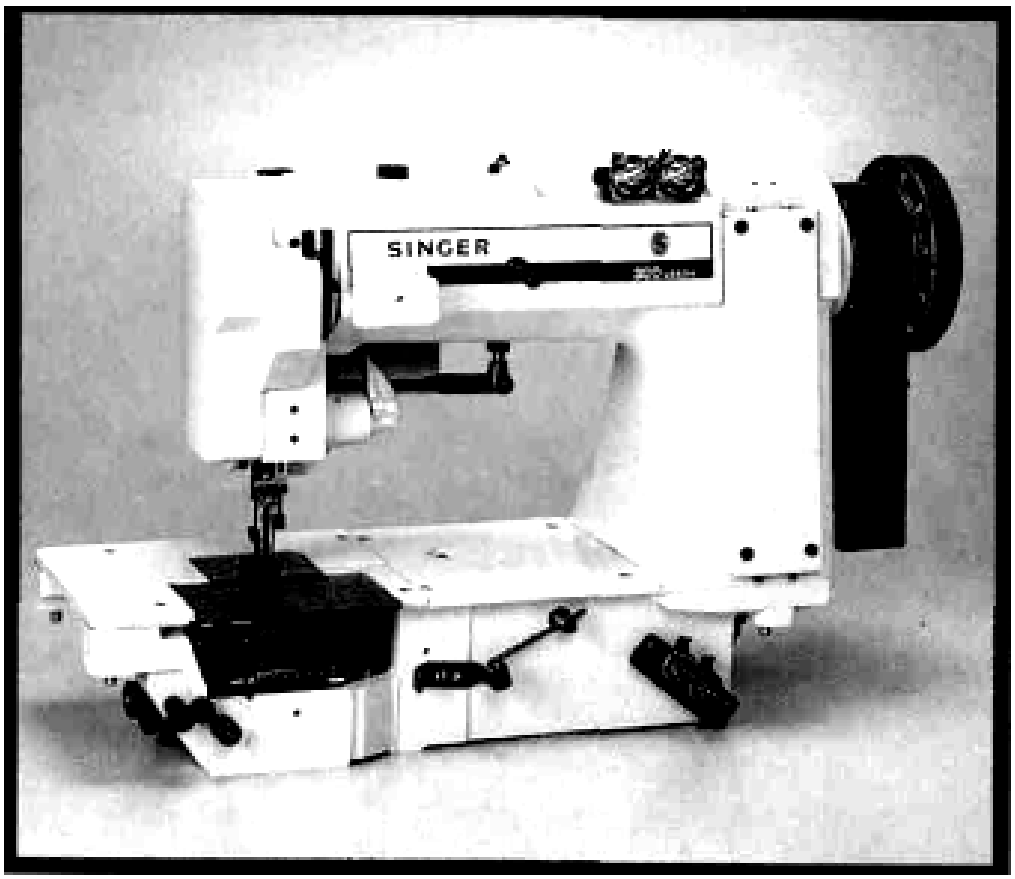
ЗИНГЕР» ФИРМАСИНИНГ 302-4- 206-А РУСУМЛИ ИККИ ИГНАЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ. 302-4-206 А тикув машинаси эркаклар жинси шимлари ва қалин материаллардан тайёрланадиган кийим деталлари параллел икки ипли занжирсимон бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланишлар сони 4500 мин$^{-1}$ бахя узунлиги 6,4 мм. Тепкисининг кўтариш баландлиги 8 мм игналар ҳаракат йўли 31,7 мм. «Зингер» фирмасининг 3260-01 игналари қўлланилади.

Машинада кривошип шатунли игна механизми, мураккаб фазовий ҳаракатланувчи иккита чалиштиргич ва рейка типидаги материалларни суриш механизмлари бор.

Чапки игналарга (73- расм) устки игна тақишини кўриб чиқамиз. ғалтакдан ип ип йўналтиргич тешикларидан ўтказилади, таранглаш ростлагичи шайбалари орасидан пастдан юқорига айлантирилиб, машина танасига ўрнатилган йўналтиргич 3 нинг кетинги тешигига киритилади.

Сўнгра ип ип узатгичнинг тешигидан, юқоридан пастга игна тутгичнинг чап тешигидан ўтказиб олд томондан игна 5 нинг кўзига тақалади.

Остки ип ғалтакдан йўналтиргич пластиналари орқали ип йўналтиргич тешикларидан таранглаш ростлагичи 1 шайбалари орасидан айлантирилади ва машина остки қисмининг ён томонига ўрнатилган стержен 2 тешикларидан, сўнгра ип йўналтиргич пластинаси 3 тешикларидан олиб ўтилади. Кейин ўнгдан чапга ип йўналтиргичнинг тешикларидан ва чалиштиргич 4 тешикларидан ўтказилади. Остки ип тақилгандан сўнг қопқоқ ёпиб қўйилади.



73-расм.»Зингер» фирмасининг 302-4-206-А русумли икки игнали тикув машинасининг ташқи кўриниши.

Бахя йириклиги дастак 5 ёрдамида ўзгартирилади. Тепкининг босими ва кўтариш баландлиги тўғри бахяқаторли машиналаридек бажарилади.

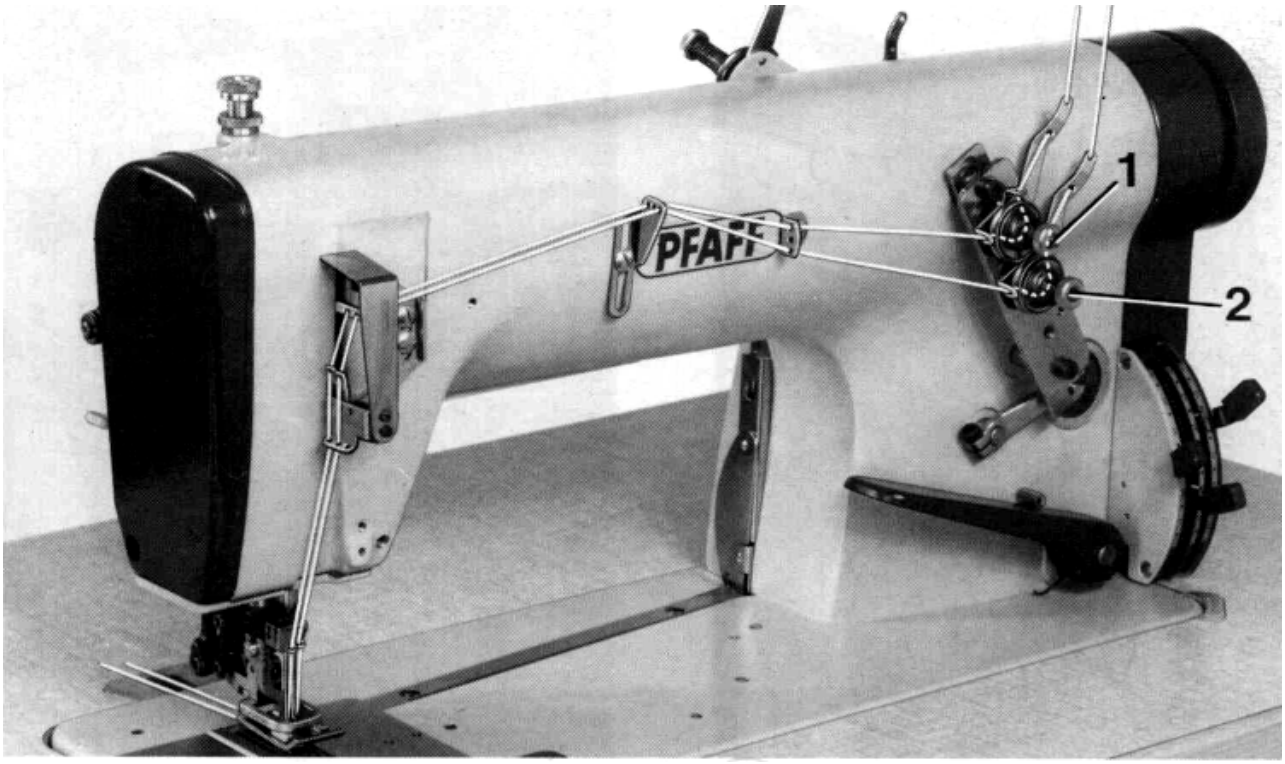
«ПФАФФ» ФИРМАСИНИНГ 5487 R 16 980b ИККИ ИГНАЛИ ЗАНЖИРСИМОН БАХЯЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

«Пфафф» фирмаси ишлаб чиқарадиган бу машина шим ўрта қирқимларини ва қалин материалларни иккита параллел икки ипли занжирсимон бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 5000 мин гача, бахясининг йириклиги 0 дан 6 мм гача ростланади, параллел игналари оралиғи 2 мм. Тепкисининг кўтарилиш баландлиги 8 мм.

Машинада игналар механизми, фазовий мураккаб ҳаракат қиладиган иккита чалиштиргич, материалларни сурадиган рейкали механизм бор. Машина ғилдиракли насос билан ишлайдиган марказлашган автоматик мойлаш системаси билан таъминланган.

Устки ипни тақиш учун маховик ғилдиракни (74-расм) буриб, игналар 1 ва 2 энг юқори ҳолатга кўтарилади ва чап игна 2 нинг устки ипи тақилади. Бунинг учун ғалтакдан чиққан ип ғалтак таянчи тепасидаги стержен тешикларидан (расмда кўрсатилмаган), биринкетин ип йўналтириш тешиклари 11, 12 дан ўтказилади ва таранглаш ростлагичи шайбалари 10 орасидан айлантирилиб, ип йўналтириш тешиги 9 га киритилади. Кейин ип ўнгдан чап томонга ип йўналтиргич 8 нинг кетинги тешигидан ўтказилиб, ип узатгичлар 7, 6 нинг кетинги тешигига киритилади, юқоридан пастга томон сим ип йўналтиргич 5 нинг ҳалқасидан ўтказилиб, игна тутгичга маҳкамланган ип йўналтиргич 4 нинг тешигидан олиб ўтилади ва тикувчидан олдинга томон йўналишда игна 2 нинг кўзига тақилади.

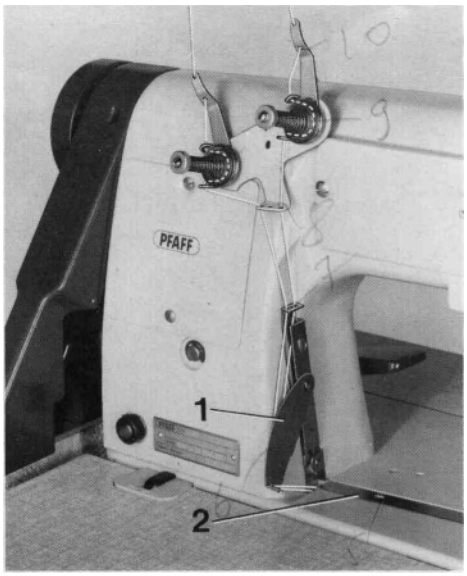
Ўнгдаги игна 1 га ҳам ип шунга ўхшаш тақилади. Тикишни бошлаш учун игналарга тақилган иплардан узунлиги 60–70 мм уч чиқарилади.

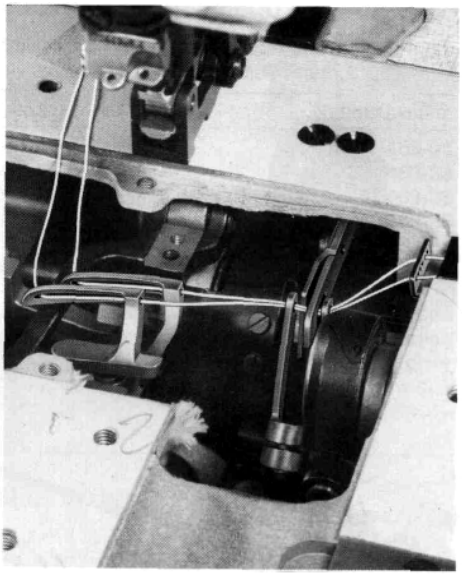


74 -расм. 5487 R 16 980b икки игнали тикув машинасининг ташқи кўриниши.

Чалиштиргичлар (75- расм,б) 1 ва 2 нинг остки ипларини тақиш олдиндан платформа устидаги қопқоқ очилади. Маховик ғилдирагини буриб, чалиштиргичлар 1 ва 2 ни ўнг томондаги энг четки ҳолатга қўйиш керак.

Кейинги чалиштиргич 2 ипини тақиш учун ғалтакдан чиққан ип ғалтак таянчи тепасида жойлашган стержендаги тешиклардан (расмда кўрсатилмаган), ип йўналтириш тешиклари 10 ва 11 дан (75-расм, а) ўтказилади, таранглаш ростлагичи шайбалари 9 орасидан пастдан юқори томон айлантирилиб, ип йўналтириш тешиги 8га киритилади. Кейин ип ип йўналтиргич 7 нинг тешиги орқали пастга томон пластина 6 нинг тешикларидан ўтказилиб, машина платформаси устида узунасига ўрнатилган пластинка тагидан олиб ўтилади. Сўнгра ип (75-расм, б) йўналтиргич 4 нинг тешикларидан ўтказилиб, ип узатгич 3 орқали кетинги чалиштиргич 2 нинг иккита тешигидан бирин-кетин ўтказилади. Олдинги чалиштиргич 1 га ҳам остки ип юқоридагига ўхшаш тақилади.





75 -расм. 5487 R 16 980b икки игнали тикув машинасида остки ипни тақиш.

Игналар 1 ва 2 игна (75-расм) тутгичнинг охиригача тақаб қўйилиб, винт ёрдамида маҳкамланади. Игналарнинг узун ариқчаси тикувчи томонга қараган бўлиши керак.

Бахя йириклигини ошириш учун дастак 13 ни юқорига кўтарилиб, шкаладаги керакли рақамга келтирилади (74-расм).

Мунозара учун саволлар..

1. *“Zinger” фирмасининг 302-4-206-А русумли тикув машинасида бахя узунлиги қанча?*
2. *Тикув машинасида нечта игна механизми қўлланилган? Ҳар бирининг вазифаси нимадан иборат?*
3. *“Pfaff” фирмасининг 5487-R-16-980B икки игнали тикув машинасининг “Zinger” фирмасининг 302-4-206-А русумли тикув машинасидан фарқи нимада?*
4. *Мазкур тикув машинасида бахя йириклигини ошириш учун нима қилиш керак бўлади?*

4.3-МАВЗУ ИККИ ИПЛИ ЗАНЖИРСИМОН БАХЯЛИ «ЗАРИФ» (ЎЗБЕКИСТОН) ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларда икки ипли занжирсимон бахяли «Зариф» (Ўзбекистон) тикув машинасининг вазифаси, ишлаш принципи, бахя ҳосил бўлиш жараёни, занжирсимон бахянинг хусусиялари билан таништириш

Асосий маълумотлар



Бу машина тикувчилик ва трикотаж буюмлари деталларини икки ипли занжирсимон бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган.

«Зариф» тикув машинаси Тошкент Тўқимачилик ва енгил саноати институти олимлари томонидан яратилган бўлиб, муаллиф исми билан аталган.

Ҳозирги пайтда бу машина учун Америка, Польша, Канада, Россия, Хитой ва Ўзбекистон давлатлари Патент идоралари томонидан патент берилган ва «ДЮРКОПП» фирмасида ишлаб чиқариш кўзда тутилган.

Техник кўрсаткичлари.

1. Бош валининг айланишлари сони, айл/мин. 5000
2. Бахя узунлиги, мм……..…..... 0,5-5
3. Тикилаётган газлама қалинлиги, мм……..... 5
4. Тепкининг кўтарилиш баландлиги, мм…….....7

«Зариф» тикув машинаси бошқа икки ипли занжирсимон бахяли тикув машиналарига нисбатан қуйидаги яхши хусусиятлари билан ажралиб туради:

– материални бахя ташламасдан тикади;

– машина ишчи органлари ҳолатини ўзгартирмасдан туриб турли типдаги материалларни тикиши мумкин;

– бош валнинг бир марта айланишда бахя ҳосил бўлиши ва тарангланиши таъминланади;

– остки ва устки ипларни таранглаш учун алоҳида ип тортгичлар қўлланилган;

– тикув машинаси юқори пухталикка ва умрбоқийликка эга. «Зариф» тикув машинаси игна, газламани суриш, кулочокли ип тортгич, чалиштиргич, остки ипни итаргич механизмларидан тузилган.

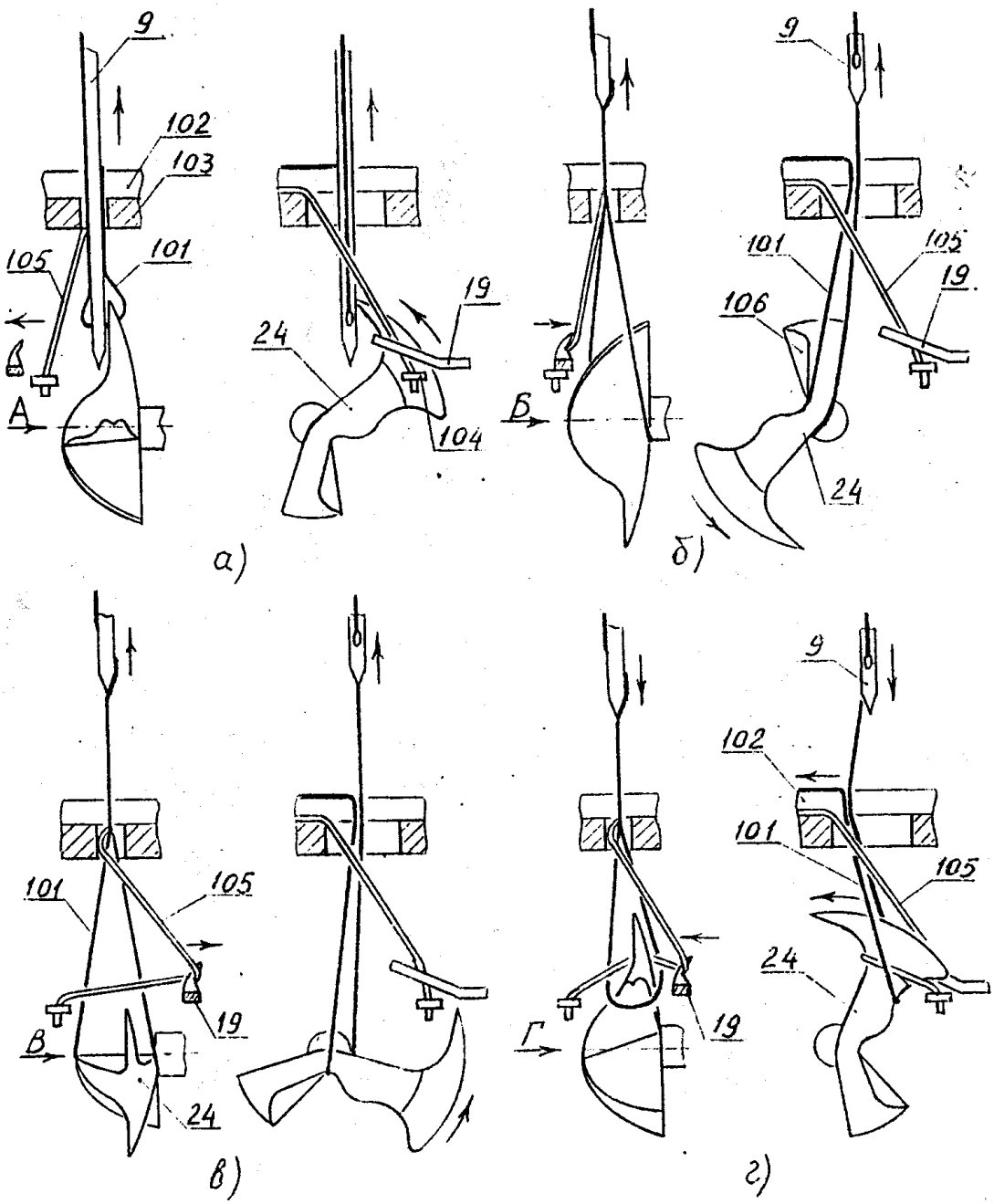
Бу машинада ҳосил қилинадиган икки ипли занжирсимон бахя-қаторнинг оддий занжирсимон бахяқаторлардан фарқи шундаки,устки ипнинг ҳалқаси бахяқатор ипига бўйлама тортилган ва устки ва остки иплар ҳалқалари 180 га буралган ҳолатда бўлади.

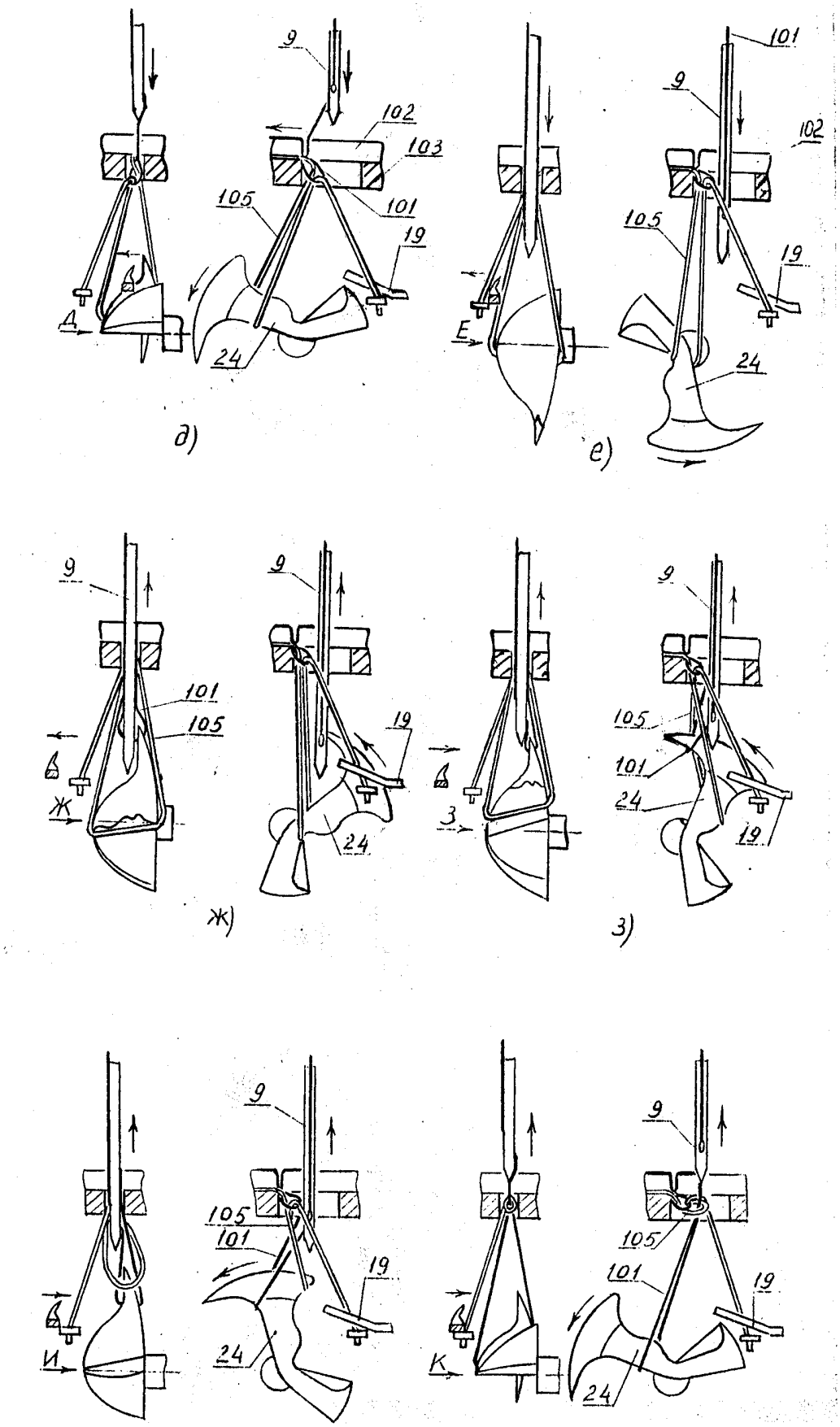
Игна устки ип 7 ни 2 материални тешиб, игна 3 пластинаси ариқчаси бўйлаб олиб ўтиб, охирги ҳолатидан кўтарилиш пайтида ҳалқа ҳосил қилади (77-расм, а) ва бу ҳалқага чалиштиргич 6 илмоғи киради. Остки ип ип тортгич 7 орқали ип йўналтиргич 4 ва игна 3 пластинаси ариқчасидан ўтказилади. Чалиштиргич 6 айланма ҳаракатланиши устки ип 1 ҳалқасини кенгайтириб, уни ўз атрофидан айлантира бошлайди. Бу пайтда кенгайтиргич 8, ип йўналтиргич 4 устидан ўтиб, остки ип 5ни чалиштиргич ҳаракат йўналишда итаради.

Бахя ҳосил бўлиш жараёнида остки ип 5 енгил таранглашган ҳолатда бўлиши керак. Шу сабабли ҳам остки ипни созлаш қурилмасига пружина ўрнатилган. Чалиштиргич 6 (77-расм, в) кейинги айланишда устки ип 1нинг ҳалқаси чалиштиргичдан 180є га буралади. Бу пайтда кенгайтиргич 7 эса остки ип 5 ни чалиштиргич ҳаракат йўналишига узатади.

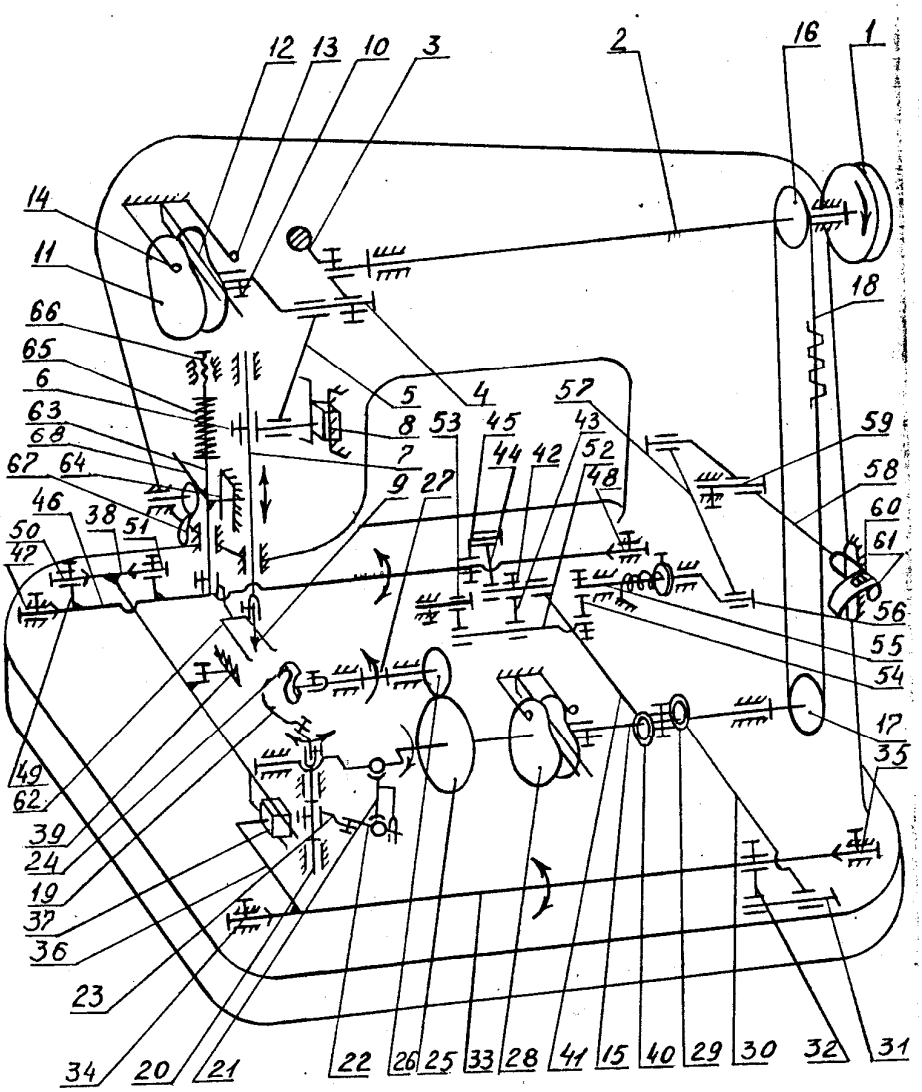
Чалиштиргичнинг навбатдаги айланишда (77-расм) материал 2 сурилиш бошланади ва чалиштиргич остки ип 5 ни илиб олиб, устки ип ҳалқасидан ўтказади. Бу пайтда кенгайтиргич 7 ортга ҳаракатини давом эттиради. Чалиштиргич 6 бурилишда (77-расм, д) устки ип ҳалқаси чалиштиргич устидан сирғалиб тушади ва ип тортгич ёрдамида тортилиши билан бир вақтда газлама сурилиши тугалланади. Остки ип 5 ҳалқаси эса 180є га бурилади.

Игна остки ҳолатидан кўтарилишида (77-расм, е) устки ип 1 дан ҳосил қилган ҳалқани чалиштиргич илмоғи илиб олади. Бу вақтда остки ип 5 ҳалқаси ҳали чалиштиргич бўртган қисмида жойлашган бўлади.


9
102
103
101
105
А
24
19
104
а)
Б
б)
106
в)
В
г)
Г



77-расм. «Зариф» тикув машинасида икки ипли занжирсимон бахя ҳосил бўлиш жараёни.



78-расм.Икки ипли занжирсимон бахяли «Зариф» тикув машинаси кинематик схемаси.

Чалиштиргич (77-расм, з) ўзининг кейинги айланиши давомида устки ип 1 ҳалқасини кенгайтириб, илмоғи билан остки ип ҳалқасига киради ва устки ип ҳалқасини остки ип ҳалқасида киритади. Фақат шундан кейин остки ип ҳалқаси чалиштиргичдан чиқади (77-расм, к). Ҳосил бўлган бахяқатор ип тортгич механизмлари ёрдамида тарангланади (63-расм, и ва к).

Игна механизми. Бош вал 2 нинг чап учига ўрнатиш винти ёрдамида кривошип 3 (78-расм) маҳкамланган, унинг тешигига ўрнатилган бармоқ 4 га шатун 5 нинг юқори каллаги ўрнатилган. Шатуннинг остки каллаги игнаюритгич 7 маҳкамланган поводок 6 бармоғига кийдирилган. Поводок 6 нинг чап тарафига йўналтиргичга ўрнатилган ползун 8 кийдирилган. Игнаюритгичнинг остки қисмига таянч винти ёрдамида игна 9 маҳкамланган.

Иптортгич механизми. Кривошип 4 бармоғининг чап қисмига 10 винт ёрдамида устки кулачокли ип тортгич 11 маҳкамланган. Иптортгич 11 устки ипни игна ва чалиштиргичга узатиш, ҳосил бўлган чокни таранглаш ва ғалтакдан ипни бўшатиб бериш учун хизмат қилади.

Иптортгич иккита дисксимон кулачоклар кўринишида тайёрланган бўлиб, улар орасида ўрнатилган вилка 12нинг иккала тарафига 13 ва 14 ип узатгичлар маҳкамланган.

Устки ипнинг ўз вақтида узатилиш ва чокнинг таранглиги 10 винтни бўшатиб, кулачокли ип тортгични бураш йўли билан созланади. Остки ип тортгич 28 эса вал 15 га винт орқали маҳкамланган бўлиб, у остки ипни четлатгичга узатиб беради. Устки ва остки кулачоклар бир-биридан ўлчамлари ва кўриниши билан фарқланади.

Ипни четлатгич. Бош валдан 2 айланма ҳаракат 16–17 тишли барабанлар ва узатишлар сони іқ1:1 га тенг бўлган 18-тишли тасма орқали 15 тақсимлаш валига узатилади.

Ип четлатгич 19 горизонтал текисликдаги тебранма ҳаракатни тақсимлаш вали 15 дан фазовий тўрт звеноли механизмдан олади.

Вал 18 нинг тирсагига шарсимон шатун 21 кийдирилган, унинг остки 22 шарсимон бармоғига винт ёрдамида вал 20га маҳкамланган поводок билан боғланган вал 20 нинг устки қисмига винт орқали ипни четлатгич 19 маҳкамланган. Четлатгич 19 вал 20 га шундай ўрнатилганки, унинг узунлигини ва ҳаракат йўлини ўзгартириш имконияти бор.

Чалиштиргич механизми. Бу машинада газлама сурилиш йўналиши бўйича вертикал айланма ҳаракатланувчи чалиштиргич қўлланилган. Бош вал 2 бир марта айланишда чалиштиргич 24 икки марта айланма ҳаракатланади. Чалиштиргич механизми 25 ва 26 цилиндрик ғилдираклар, тақсимлаш вали 15 ва горизонтал вал 27 дан тузилган. Горизонтал вал 27 нинг чап қисмига винт ёрдамида чалиштиргич 24 маҳкамланган. Чалиштиргич 24 ва игна 9 орасидаги масофа вал 27 даги винтни бўшатиб созланади. Чалиштиргич 24 га нисбатан ип итаргич 19 ҳолати эса 25 ғилдирак винти бўшатилиб тақсимлаш вали 15 ни бураб созланади. Чалиштиргич учининг игнага ўз вақтида етиб келиши бош вал 2 ни вал 15 га нисбатан бураш йўли таъминланади.

Газламани суриш механизми 97-А синф машинасидаги суриш механизмидек бўлиб, тишли рейкани вертикал ва горизантал суриш, бахя йириклигини созлаш узелларидан тузилган.

«Зариф» тикув машинасида механизмлари конструкциялари соддалаштирилган, икки ипли занжирсимон чок сифати ва иш унуми оширилган.

Мунозара учун саволлар..

1. Икки ипли занжирсимон бахяли “Зариф” тикув машинаси ким томондан яратилган?
2. Машинада тепкининг кўтарилиш баландлиги қанча?
3. Машинада тикилаётган газлама қалинлиги қанча?
4. Ушбу тикув машинасининг барча занжирсимон тикув машиналаридан ажратиб турган томони нимада?

4.4-МАВЗУ

ЙЎРМАШ БАХЯҚАТОР ТУРЛАРИ ВА ҲОСИЛ БЎЛИШ ЖАРАЁНИ

Ўқув мақсади ***Талабаларни йўрмаш баҳяқаторларнинг турлари, икки ва уч ипли йўрмаш баҳяқатрлари ҳосил бўлиши жараёни билан таништириш***

Асосий маълумотлар

Хилма-хил кийимларни тикаётганда деталлар қирқимларини йўрмаш бўйича жуда кўп ишлар қилиш керак бўлади. Шу мақсадда занжирсимон бахяли йўрмаш машиналари ишлатилади.

Тикувчилик саноатида бир ипли занжирсимон бахяли йўрмаш машиналари мўйна тери тикишда ишлатилади. Бунда тикиш билан бир вақтда деталь қирқимлари йўрмаб ҳам кетилади. Бир ипли занжирсимон бахяли бахяқаторлар 79-расм, а да тасвирланган. Бахя ҳосил бўлишида ҳалқа 1 вертикал жойлашган терилардан ўтиб, ташқарига чиқади ва тери қирқимларини қамраб, иккинчи ҳалқа 2 келтириладиган чизиққа тўғриланади.

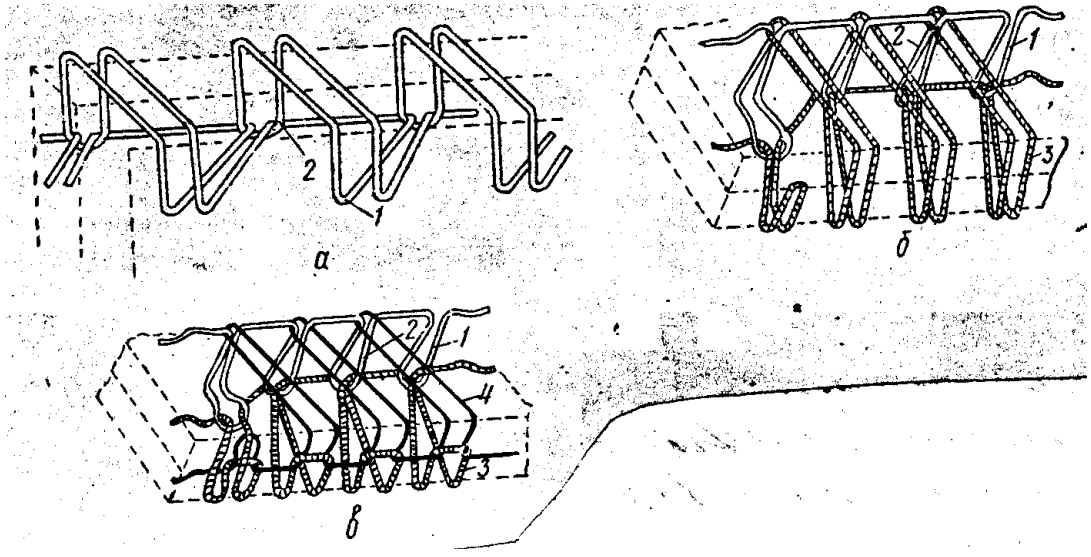
Костюмбоп ва пальтобоп материаллардан тикиладиган тикувчилик буюмлари деталларининг қирқимларини йўрмаш учун кўпинча икки ипли занжирсимон бахяли йўрмаш машиналари ишлатилади.

Бахя ҳосил қилишда устки ип ҳалқаси 1 га (79-расм, б) остки ипнинг материаллар қирқимини қамраб оладиган ҳалқаси 3 киритилади, остки ип ҳалқаси 3 га эса, устки ипнинг ҳалқаси 2 киритилади.

Трикотаж буюмлар, ички кўйлаклар, кўйлаклар деталларининг қирқимларини йўрмаш учун уч ипли занжирсимон бахяли йўрмаш машиналари ишлатилади. Бундай бахяқаторнинг тузилиши 79-расм, в да тасвирланган бўлиб, ундан кўриниб турибдики, устки ип ҳалқаси 1 га биринчи остки ипнинг ҳалқаси 3 киритилади, кейин бу ҳалқага иккинчи ҳалқа 4 кириб, улар, одатда, иккита материал қирқимлари устида чалишади.

Сўнгра ҳалқа 4 ҳалқа 2 нинг ҳаракатланиш йўлига тўғриланиб, ҳалқа ҳосил бўлиши такрорланади. Демак, бунда материаллар қирқимини остки иплар 3 ва 4 нинг ҳалқалари қамраб олади, устки иплар ҳалқалари эса уларни бир-бирига улайди.

Бир ипли занжирсимон йўрма бахяли бахяқатор осон сўкилиб кетадиган бўлгани учун, бундай бахяқаторлар доим ёпиқ чокларда ишлатилади. Икки ва айниқса, уч ипли занжирсимон йўрма бахяли бахяқаторларнинг сўкилиши қийин бўлгани сабабли улар деталлар қирқимларини титилишдан сақлайдиган қилиб тикиш ва йўрмашда ишлатилади. Устки ип билан чалиштиргичлар ипларининг таранглигини ўзгартириб, ипларни материал қирқими ўртасида чалишадиган («мунчоқсимон бахяқатор») қилиш ёки материалнинг ўнг томонига чиқариб қўйиш мумкин.



79-расм. Йўрмаш бахяқаторларининг турлари.

Турли буюмларни тикишда чоклаш ва йўрмаш бахяқаторларини бир-бирига қўшиш йўли билан энг кўп самарадорликка эришиш мумкин. Чоклашда икки ипли моки бахяқатор ёки икки ипли занжирсимон бахяқатор билан қирқимларни йўрмашни бирга қўшиб олиб борадиган машиналар ишлатилганда энг юқори иқтисодий самарага эришилади. Тикувчилик буюмларининг ҳар қайси қирқимини алоҳида-алоҳида йўрмаб, уларни бир йўла тикиб кетадиган машиналар

жорий қилиш йўли билан меҳнат унумдорлигини анчагина ошириш мумкин.

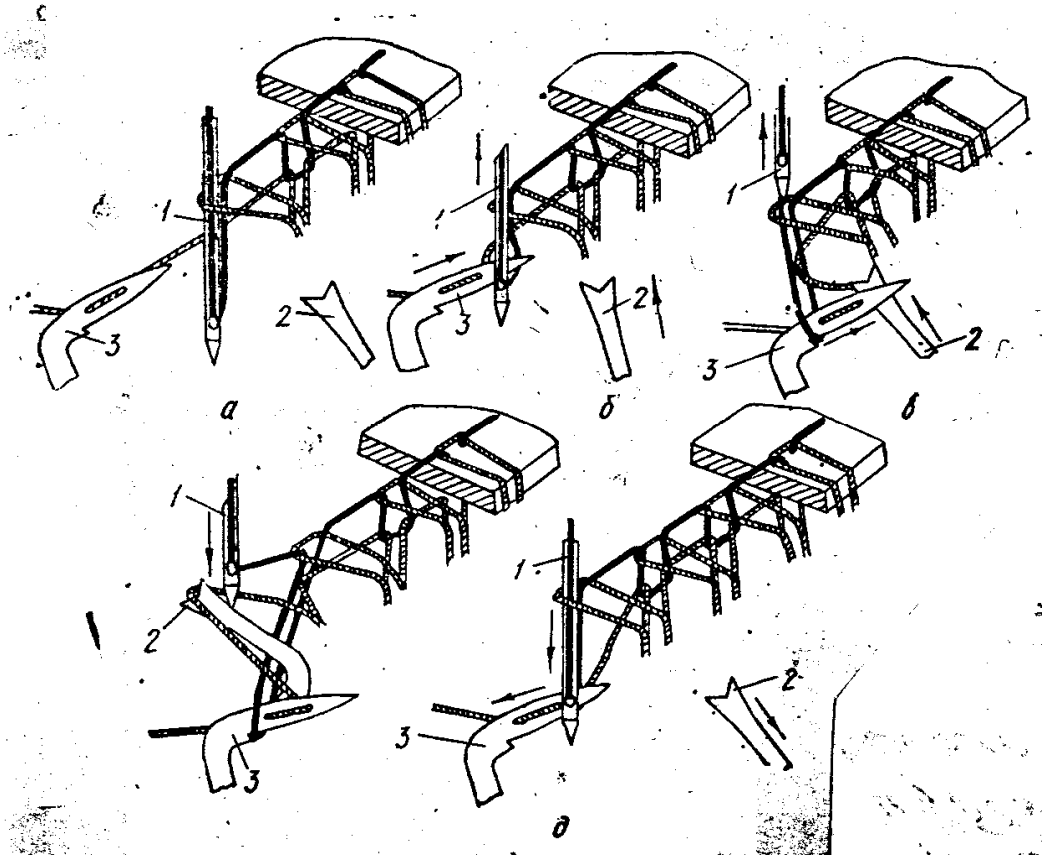
Икки ипли занжирсимон йўрма бахянинг ҳосил бўлиши

Икки ипли занжирсимон йўрма бахяни ҳосил қилишда машинанинг қуйидаги иш органлари қатнашади: устки ип тақиладиган игна (80-расм), остки ип тақиладиган чалиштиргич 2, кенгайтиргич 1, рейка, тепки ва йўрмаш олдидан деталлар четини қирқадиган пичоқ механизми.

Игна 1 (80-расм, а) энг пастки ҳолатга тушади, чап чалиштиргич 2 чапда, кенгайтиргич 3 эса ўнгда бўлади.

Игна 1 (80-расм, б) энг пастки ҳолатдан 2,5–3 мм кўтарилиб, ҳалқа ҳосил қилади, бу ҳалқага чапдан ўнгга ҳаракатланиб чап чалиштиргич 2 киради.

Чап чалиштиргич 2 ўнгга ҳаракатланишда давом этиб, қаршисидан келаётган кенгайтиргич 3 билан учрашади, кенгайтиргич чап чалиштиргич ҳалқасини илиб олади. Игна 1 (80-расм, в) шу пайтда материалдан чиқади, рейкалар кўтарилиб, материалларни бир бахя бўйи суради.



80-расм. Икки ипли занжирсимон йўрмаш бахясининг ҳосил бўлиши.

Кенгайтиргич 3 (80-расм, г) игна пластинаси тепасига кўтарилиб, чап чалиштиргич 2 нинг ҳалқасини пастга томон ҳаракатлана бошлаётган игна 1 нинг ҳаракат чизиғига тўғрилаб қўяди.

Игна 1 (80-расм, д) чап чалиштиргич 2 нинг ҳалқасига киради, материалларни тешиб ўтиб, пастга туша бошлайди. Бу пайтда чап чалиштиргич 2 чапга, кенгайтиргич 3 эса ўнгга ҳаракатланади.

Шундан кейин бахя ҳосил бўлиш жараёни такрорланади. Материаллар силжиётганда иплар тепки бармоғида чалишади, тортилган ҳалқалар тепки бармоғидан сирпаниб тушиб, материалларни уларнинг қирқимини тортмай қамраб олади.

Уч ипли занжирсимон йўрма бахянинг ҳосил бўлиши

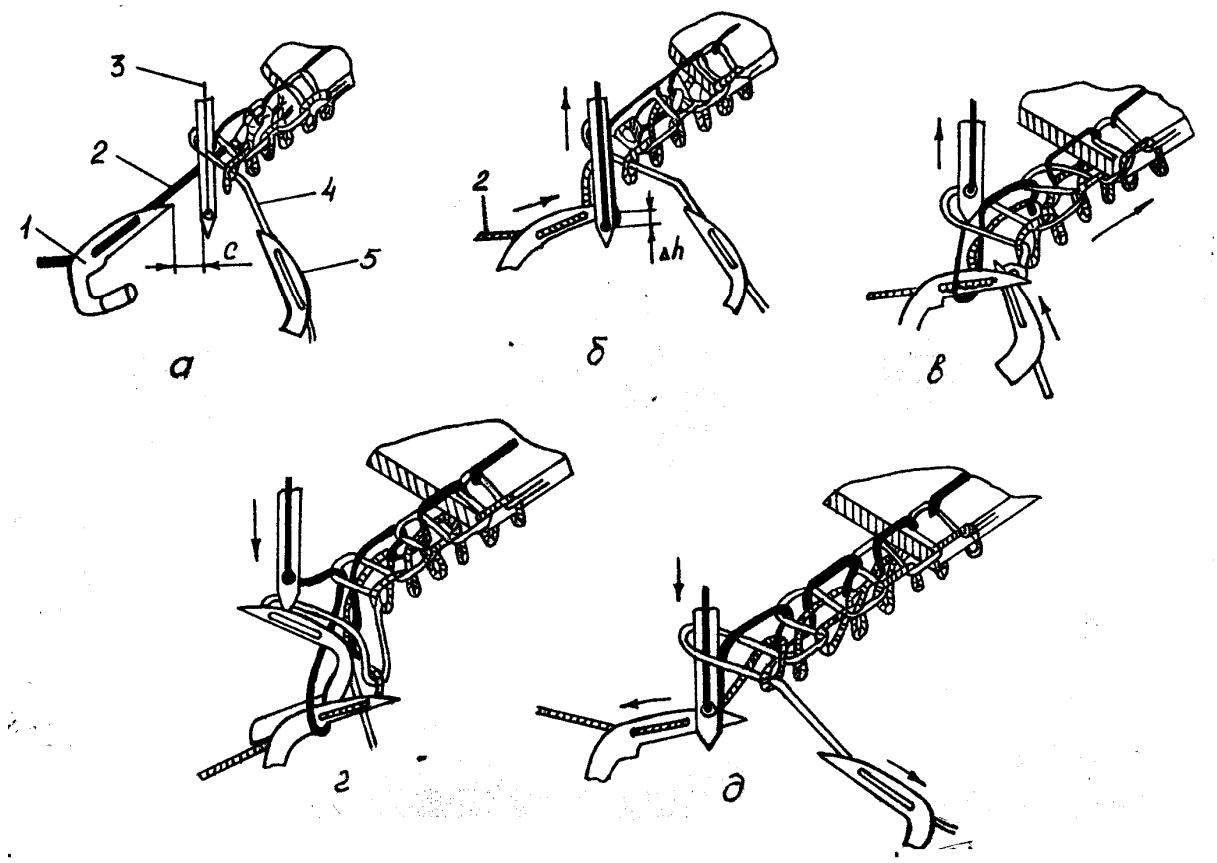
Бундай бахяни ҳосил қилиш учун кенгайтиргич ўрнига учинчи ип тақиладиган ўнг чалиштиргич 3 ишлатилади (81-расм.).

Игна 1 (81-расм, а) энг пастки ҳолатга тушади, чап чалиштиргич 2 чапда, ўнг чалиштиргич 3 ўнгда бўлади.

Игна 1 (81-расм, б) энг пастки ҳолатдан 2,5–3 мм кўтарилаётганда ҳалқа ҳосил қилади. Чап чалиштиргич 2 чапдан ўнгга ҳаракатланиб, шу ҳалқага киради.

Ўнг чалиштиргич 3 (81-расм, в) унинг қаршисидан келаётган чап чалиштиргич 2 нинг ҳалқасига киради. Игна 1 материалдан чиқади, рейка кўтарилиб, материални бир бахя бўйи суради.

Ўнг чалиштиргич 3 (81-расм, г) игна пластинаси тепасига кўтарилиб, ўзининг бошланғич ҳаракати чизиғи ортига чап чалиштиргич 2 ҳалқасини ўтказади ва ўз ҳалқасини игна 1 нинг ҳаракат чизиғига тўғрилаб қўяди.



81-расм. Уч ипли занжирсимон йўрмаш бахясининг ҳосил бўлиши.

Игна 1 (81-расм, д) ўнг чалиштиргич 3 ҳалқасига киради. Материалларни тешиб ўтиб, пастга тушади. Бу вақтда чап чалиштиргич 2 чапга, ўнг чалиштиргич 3 эса ўнгга ҳаракатланади. Кейин жараён такрорланади.

Мунозара учун саволлар

1. Йўрмаб тикиш машиналарининг вазифаси нимадан иборат?
2. Йўрмаб тикиш машиналарида амалга ошириладиган бахяқатор турлари қайсилар?
3. Икки ипли занжирсмион йўрма бахясининг уч ипли йўрма бахясидан фарқи нимада?
4. Тикув машинасидаги кенгайтиргич механизмининг взифаси нимадан иборат?

4.5-МАВЗУ «ЖУКИ» (ЯПОНИЯ) ФИРМАСИНИНГ МО -2516-DD4-300 ЙЎРМАБ-ТИКИШ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларни МО -2516-ДД4-300 йўрмаб-тикиш машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи билан таништириш, уларда машинага ипни тақиш ва тикув жараёнини бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

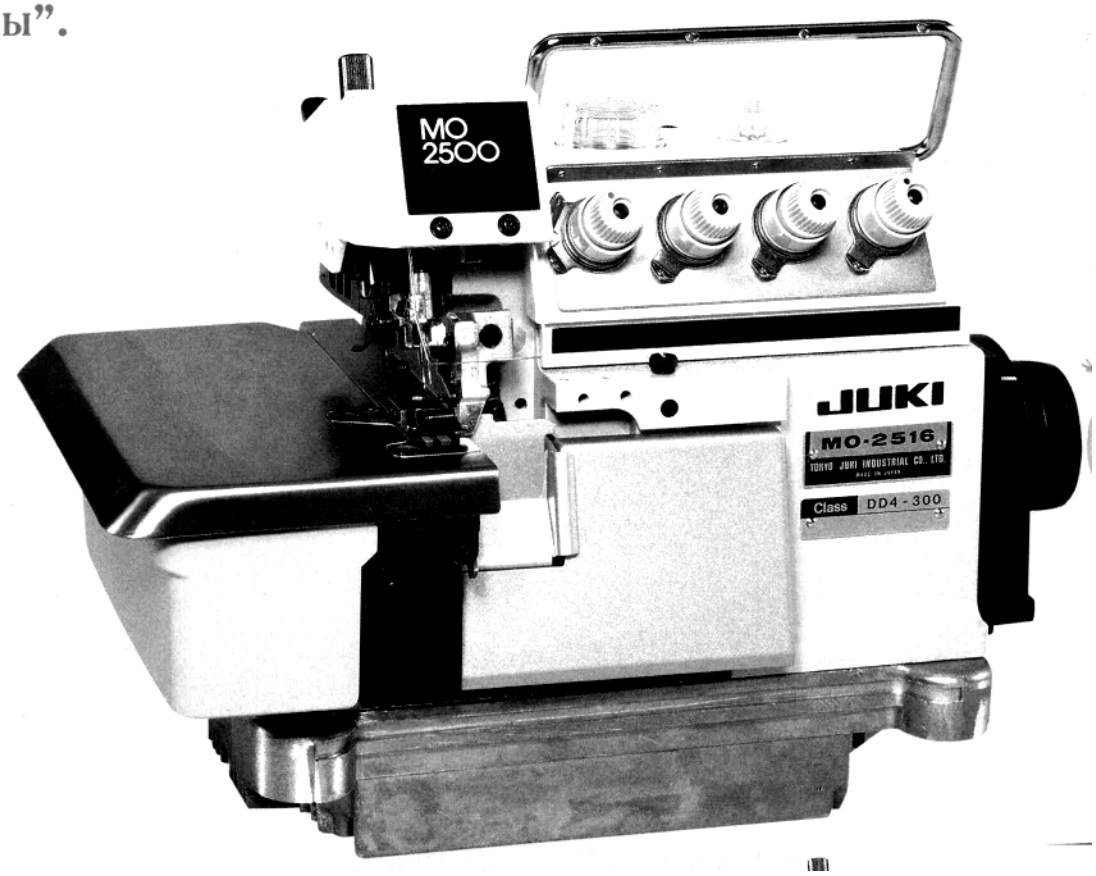
Японияда ги «Жуки» фирмаси кўп турдаги йўрмаб-тикиш машиналарини ишлаб чиқаради. Бу фирманинг йўрмаб-тикиш машиналари жа- ҳон миқёсида жуда кенг қўлланилади. Ҳозирги пайтда ишлаб чиқараётган икки игнали йўрмаш машиналарининг технологик ва техник кўрсаткичлари жиҳатидан замон талабларига жавоб беради.

Бу машина аёллар енгил кўйлагини, болалар кийимлари, эркаклар кўйлакларини, трикотаж буюмларни икки ипли занжирсимон бахяқатор юритиб тикишга ва бир йўла уч ипли занжирсимон йўрма бахяли бахяқатор юритиб газламалар қирқимини йўрмашга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 6500 айл/мин, бахясининг йириклиги 0 дан 4 мм гача, йўрмаш кенглиги 3,2–6,35 мм, параллел игналари ўртасидаги оралиқ 3,2 мм, чок кенглиги 6,4–9,55 мм гача ростлаши мумкин. DCx27 игналари Японияда ишлаб чиқарилган.

Машина беш ипли бўлиб, иккита игнаси ва учта чалиштиргичи бор. Газламаларни сурадиган рейкали дифференциал механизми иккита рейкадан иборат бўлиб, олдинги рейкаси ҳам солқи ҳосил қила олади, ҳам газламани чўза олади. Пичоқ механизмлари қайчи принципида ишлайди. Машинада тепки тагидан тикилиб чиққан газламалардаги занжирсимон ипларни қирқиш учун электр магнит қурилма қўлланилади. Машинада марказлаштирилган автомматик мойлаш системаси бўлиб, уни асосий вал ҳаракатга келтирадиган тишли ғилдиракли насос ишлатади.

Машинада турли ипларни қўллаб тикиш имкони бор. Игнани совитиш қурилмаси машинанинг максимал тезлигида ҳам игна қизишидан ҳимоялайди. Дифференциал суриш механизмида микросозлагич системаси қўлланилган. Материал остидаги плита бошқарув ричаги ёрдамида енгил очилади.

ы”.

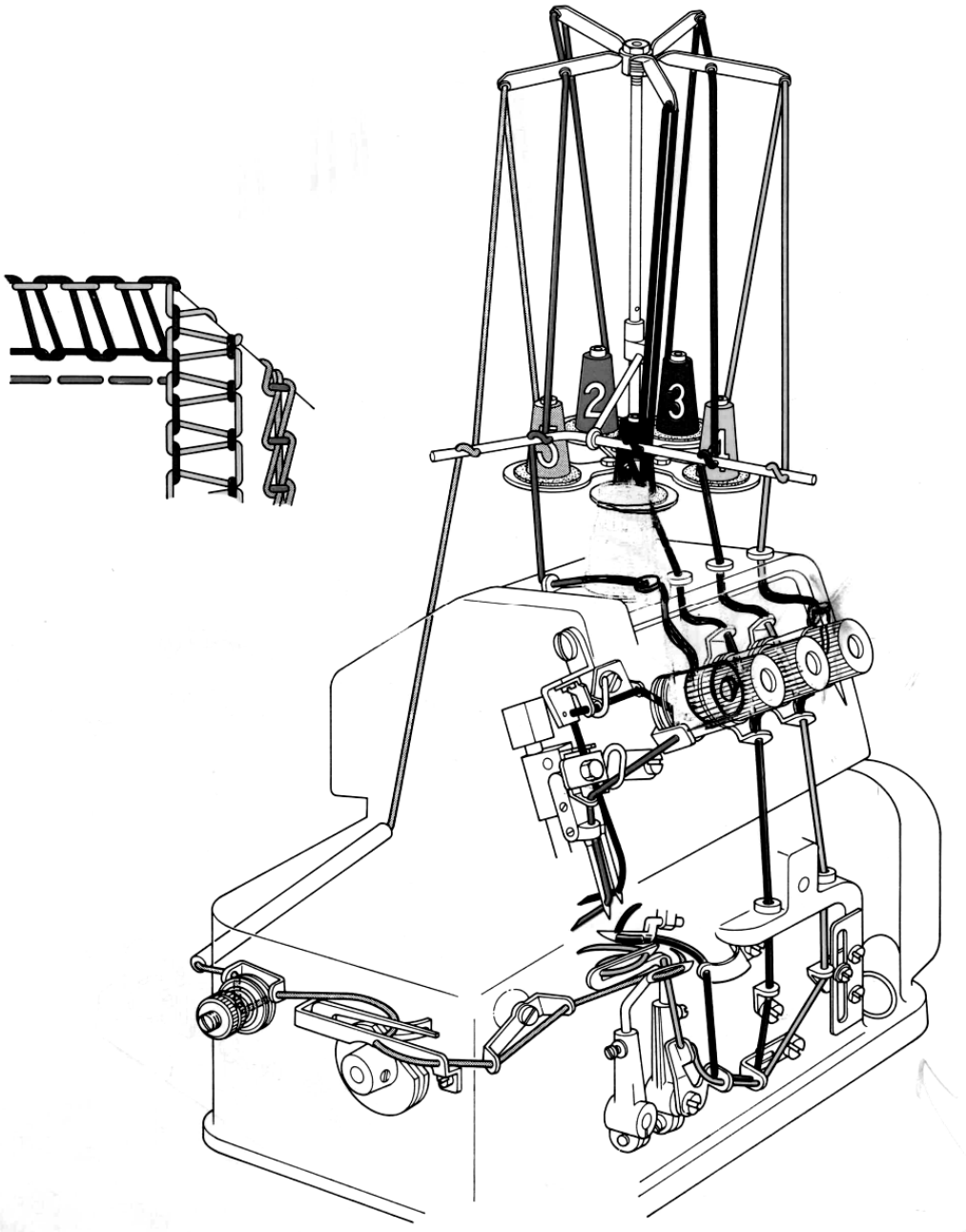


Машинани ишлатиш. Машина махсус иш столига ўрнатилган бўлади. Унинг картери 11 (82-расм) иш столининг қопқоғи тагида жойлашган. Машинанинг олд ўнг томонида қирқим ва чиқиндиларини идишга тушириш учун нов бор. Машина иккита педаль ёрдамида бошқарилади: чап педаль фрикцион юритмани ишга туширишга, ўнг педаль эса тепки 3 ни кўтаришга хизмат қилади. Бундан ташқари, бу машинада тепки 3 ни қўл билан кўтариш мумкин, бунда ричаг 6 ни кўтариб, кейин ричаг 4 ни соат мили ҳаракати йўналишида буриб, тепки 3 иш зонасидан чиқарилади. Материал тепки 3 тагидан чиққандан кейин ип занжири қирқилади. Рейкаларнинг кўтарилиш баландлигини маҳкамлаш винтларини бўшатгандан кейин рейкаларни вертикал суриб ростланади.

Машина ишлаётганида тишли ғилдиракли насос шаффоф назорат қалпоқчаси 7 тагига мой йўналтириб туради. Мой сочилиб чиқиб, деталларнинг туташмаларини мойлайди. Картер 11 даги мойнинг остки ва устки сатҳини кўрсатувчи иккита белги чизиғи бор. Машинанинг иш органларини ҳар куни шчитлар 10,2 ни ва игна механизмини ёпиб турувчи қопқоқ очиб тозаланади.

82-расм. «Жуки» (Япония) фирмасининг МО -2516-DD4-300 йўрмаш-тикиш машинаси.

Ип тақиш. Йўрмаш игнасининг ипини ғалтакдан чиқариб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи ричаг 4 нинг (83-расм) тешигидан, бурчаклик 6 нинг иккита тешигидан бирин-кетин ўтказилади, ип йўналтирувчи втулка 9 дан ўтказиб, ип таранглик ростлагичи шайбалари 15 орасидан айлантириб олиб, ўнгдан чапга томон игна механизмини ёпиб турадиган шит тагига киритилади. Кейин ип сим ип йўналтиргич 14 илгагидан, ип йўналтиргич 13 нинг иккита тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга томон қўшимча таранглик ростлагичи пластинаси 49 тагидан олиб ўтиб, тикувчидан нарига томон йўналтириб, йўрмаш игнаси 24 кўзига тақилади.



83-расм.»Жуки» (Япония) фирмасининг МО -2516-DD4-300 йўрмаб-тикиш машинасига ипларни тақиш.

Чоклаш игнаси ипини ғалтакдан чиқариб, юқоридан олдинга томон ричаглар 2 ва 1 тешигидан ўтказилади,юқоридан пастга томон бурчаклик 6 нинг иккита тешигидан бирин-кетин ўтказилади, ип йўналтирувчи тешик 7 дан ўтказиб, таранглик ростлагичи шайбалари 8 нинг орасидан айлантириб, пастга томон ип йўналтирувчи тешик 12 га, ўнгдан чапга ип йўналтирувчи 23 ҳалқасидан ўтказилади, кейин юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи чоклаш игнаси 46 кўзига тақилади.

Чап чалиштиргич ипини ғалтакдан ричаг 5, бурчаклик 6 тешикларидан ўтказиб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи втулка 11 га, ип йўналтирувчи тешик 18 га киритиб, таранглик ростлагичи шайбалари 19 орасидан айлантириб, ип йўналтирувчи тешик 20 дан, кейин ип йўналтирувчи втулка 27 дан ўтказилади ва ип йўналтиргич 29 тешигига киритилади, ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 32 тешигига ва пастдан юқори томон ип узатгич тешиклари 33, 34 дан ўтказилади. Маховик ғилдиракни бураб чап чалиштиргич 26 ни чап чекка ҳолатга келтириб, ипни пинцет ёрдамида чалиштиргичнинг учта тешигига тақилади.

Ўнг чалиштиргич ипи бобинадан ортдан олдинга томон ричаглар 3 ва 5 нинг тешигидан ўтказилади, бурчаклик 6 нинг иккита тешигидан ўтказилиб юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи втулка 10 дан ўтказилиб, ип йўналтирувчи тешик 17 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 16 орасидан айлантириб, ип йўналтирувчи тешик 21 га киритилади. Кейин ип ип йўналтирувчи втулка 28 дан, ип йўналтиргич 30 нинг тешигидан ўтказилади, ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 30 нинг кетинги тешигига ва ип узатгич тешиги 33 га киритилиб, олд томонлан ип йўналтиргич 31 тешигидан ўтказилади. Маховик ғилдиракни буриб ўнг чалиштиргич 25 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида унинг тешигига ип тақилади.

Тикиш чалиштиргичи ипини бобинадан чиқариб ричаг 1 билан бурчаклик 6 тешикларидан ўтказилади, сим ип ўтказгич ёрдамида ўнгдан чапга томон найча 45 дан, ип йўналтиргич 44 тешигидан ўтказилади, таранглик ростлагичи шайбалари 43 орасидан айлантириб, ип йўналтиргич тешиги 42 га киритилади. Кейин ипни олдинга томон ип узатгич 40 устидан унинг ўнг тармоғи тагига олиб борилади, ип йўналтиргичнинг иккита тешиги 39 ва 38 дан олдинга томон ўтказиб, чапдан ўнгга томон ип йўналтиргичнинг иккита тешиги 37 ва 36 дан ўтказилади. Маховик ғилдиракни буриб, тикиш чалиштиргичи 36 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида ип чалиштиргичнинг иккита тешигига тақилади.

Мунозара учун саволлар..

1. “Juki” фирмасининг MO-2516-DD4-300 тикув машинаси неча ипдан иборат?
2.Тикув машинасида қўлланилган пичоқ механизмининг вазифаси нима?
3.Дастлаб машинани ишлатишда асосан эътиборни нималарга қаратиш зарур?
4. Ушбу тикув машинасининг “Зариф” тикув машинасидан фарқли хусусиятлари нимада?

4.6-МАВЗУ

«ЗИНГЕР» ФИРМАСИНИНГ 1831-U-012-3 ЙЎРМАБ-ТИКИШ МАШИНАСИ.

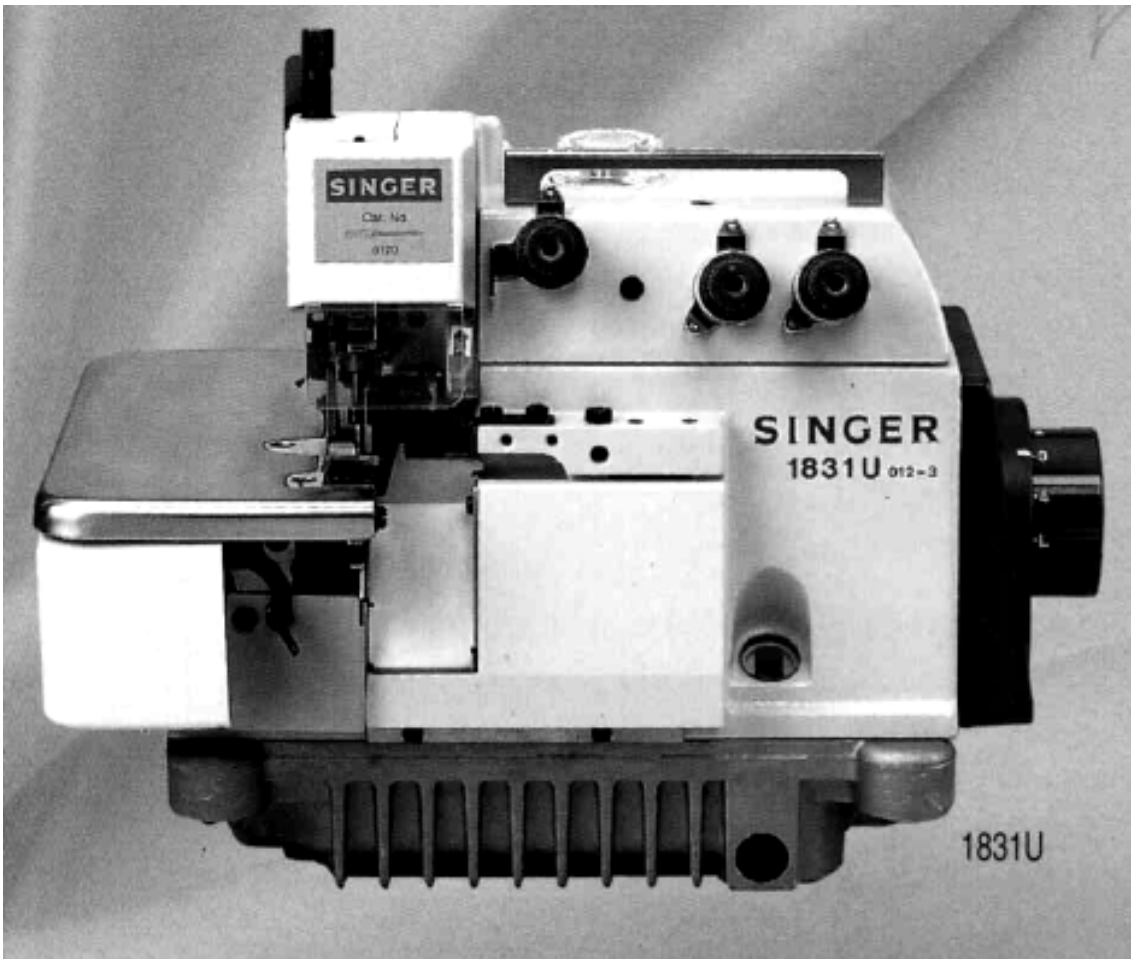
Ўқув мақсади

Талабаларни 1831-U-012-3 йўрмаб-тикиш машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи билан таништириш, уларда машинага ипни тақиш ва тикув жараёнини бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар



«Зингер» фирмасининг бу машинаси аёллар енгил кўйлакларининг костюмлар, болалар ва эркаклар кўйлакларининг деталларини уч ипли занжирсимон бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Ушбу машина қаторида «Зингер» фирмаси бир қанча турдаги йўрмаш машиналарини ишлаб чиқаради. Уларнинг техникавий кўрсаткичлари – жадвалда келтирилган.



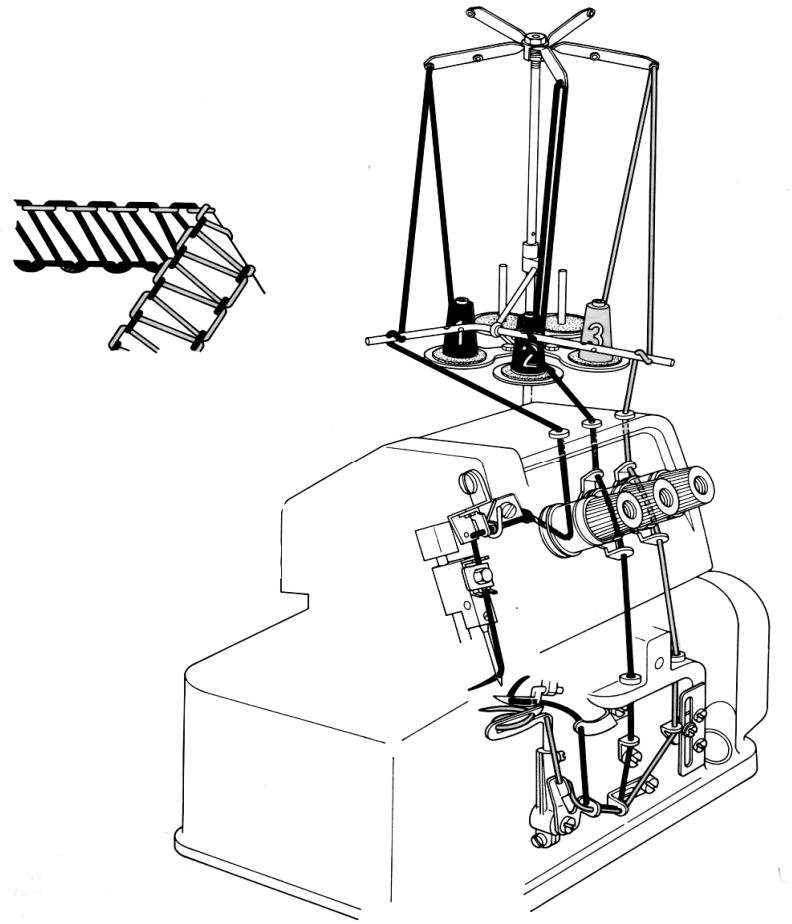
84-расм. «Зингер» фирмасининг 1831-U-012-3 йўрмаб-тикиш машинаси.

Машинада битта игна ва иккита чалиштиргичи бор. Материалларни сурадиган рейкали дифференциал механизми бўлиб, олдинги рейка ҳам солқи ҳосил қилади, ҳам материални чўзади. Пичоқ механизми қайчи принципида ишлайди. Машинада мой насоси ёрдамида автоматик мой – мойлаш системаси ишлатилади (84-расм).

Ип тақиш. Игнанинг ипини ғалтакдан чиқариб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи ричаг 1 нинг (85-расм) тешигидан, бурчаклик 2 нинг иккита тешигидан бирин-кетин ўтказилади, ип йўналтирувчи втулка 3 дан ўтказиб, ип таранглик ростлагичи шайбалари 4 орасидан айлантириб олиб, ўнгдан чапга томон игна механизмини ёпиб

турадиган шит тагига киритилади. Кейин ип сим ип йўналтиргич 5 илгагидан, ип йўналтиргич 6 нинг иккита тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга томон қўшимча таранглик ростлагичи пластинаси 7 тагидан олиб ўтиб, тикувчидан нарига томон йўналтириб, игнаси 8 кўзига тақилади.

Чап чалиштиргич ипини ғалтакдан ричаг 9, бурчаклик 10 тешикларидан ўтказиб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи втулка 11 га, ип йўналтирувчи тешик 12 га киритиб, таранглик ростлагичи шайбалари 13 орасидан айлантириб, ип йўналтирувчи тешик 14 дан, кейин ип йўналтирувчи втулка 15 дан ўтказилади ва ип йўналтиргич 16 тешигига киритилади, ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 17 тешигига ва пастдан юқори томон ип узатгич тешиклари 18, 19 дан ўтказилади. Маховик ғилдиракни бураб чап чалиштиргич 20 ни чап чекка ҳолатга келтириб, ипни пинцет ёрдамида чалиштиргичнинг учта тешигига тақилади.



85 -расм.»Зингер» фирмасининг 1831-U-012-3 йўрмаб тикиш машинасига ипларни тақиш.

Ўнг чалиштиргич ипи бобинадан ортдан олдинга томон ричаглар 21 нинг тешигидан ўтказилади, бурчаклик 2 нинг иккита тешигидан

ўтказилиб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи втулка 22 дан ўтказилиб, ип йўналтирувчи тешик 23 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 24 орасидан айлантириб, ип йўналтирувчи тешик 25 га киритилади. Кейин ип ип йўналтирувчи втулка 26 дан, ип йўналтиргич 27 нинг тешигидан ўтказилади, ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 28 нинг кетинги тешигига ва ип узатгич тешиги 29 га киритилиб, олд томондан ип йўналтиргич 30 тешигидан ўтказилади. Маховик ғилдиракни буриб ўнг чалиштиргич 31 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида унинг тешигига ип тақилади.

Мунозара учун саволлар..

1. «Зингер» фирмасининг 1831-U-012-3 йўрмаб-тикиш машинасининг бошқа йўрмаш машиналаридан фарқи нимада?
2. Игна машина платформасига нисбатан қандай ҳолатда ўрнатилган?
3. Чалиштиргичнинг вазифаси нимада?
4. Ушбу машинада икки ипли йўрмаш баҳясини ҳосил қилиб тикиш мумкинми?

4.7-МАВЗУ «PEGASUS» (ЯПОНИЯ) ФИРМАСИНИНГ EX3216-42P2/233 РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади

Талабаларни EX3216-42P2/233 йўрмаб-тикиш машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи билан таништириш, уларда машинага ипни тақиш ва тикув жараёнини бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

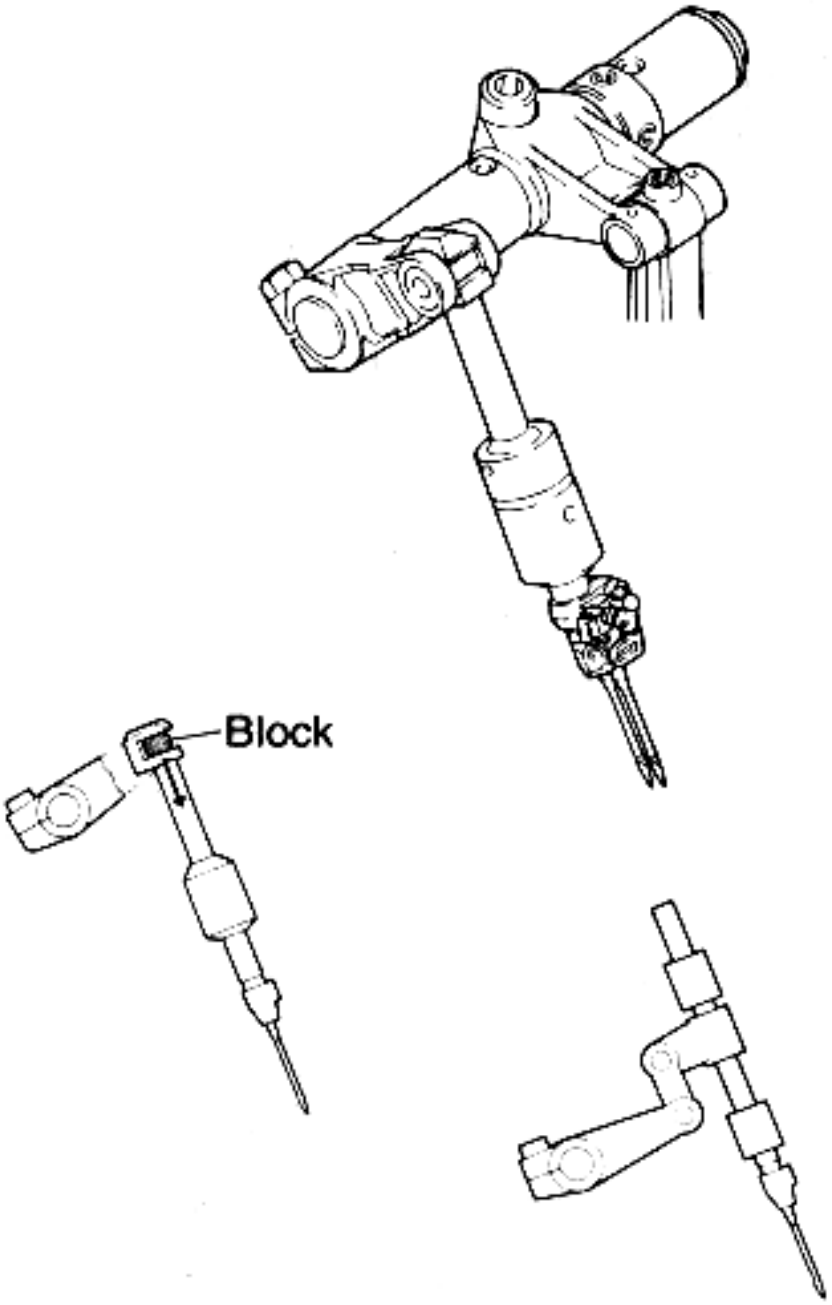
EX3216-42P2/233 тикув машинаси аёллар, болалар ва эркаклар кўйлакларини ҳамда трикотаж ва синтетик материаллардан

тайёрланадиган кийим четларини икки ипли занжирсимон бахяқатор ва йўрма бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган.Асосий валининг айланишлар сони 8500 мин. гача бахясининг йириклигини 0 дан 3,2 мм гача ўзгартириш мумкин. Йўрмаш бахясининг кенглиги 6 мм, игналар орасидаги масофа 5 мм,тепкининг кўтарилиш баландлиги 5 мм.

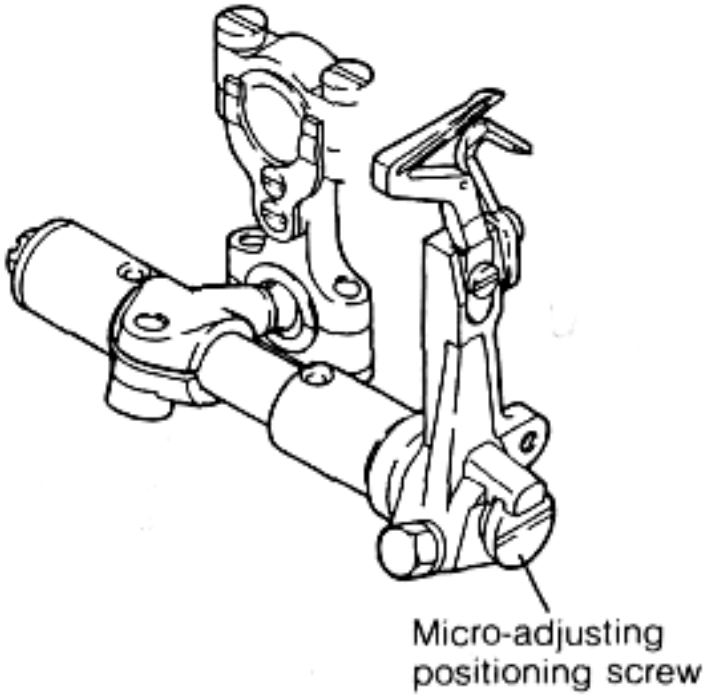


86-расм. «PEGASUS» (Япония) фирмасининг EX3216-42P2/233 русумли тикув машинасининг ташқи кўриниши.

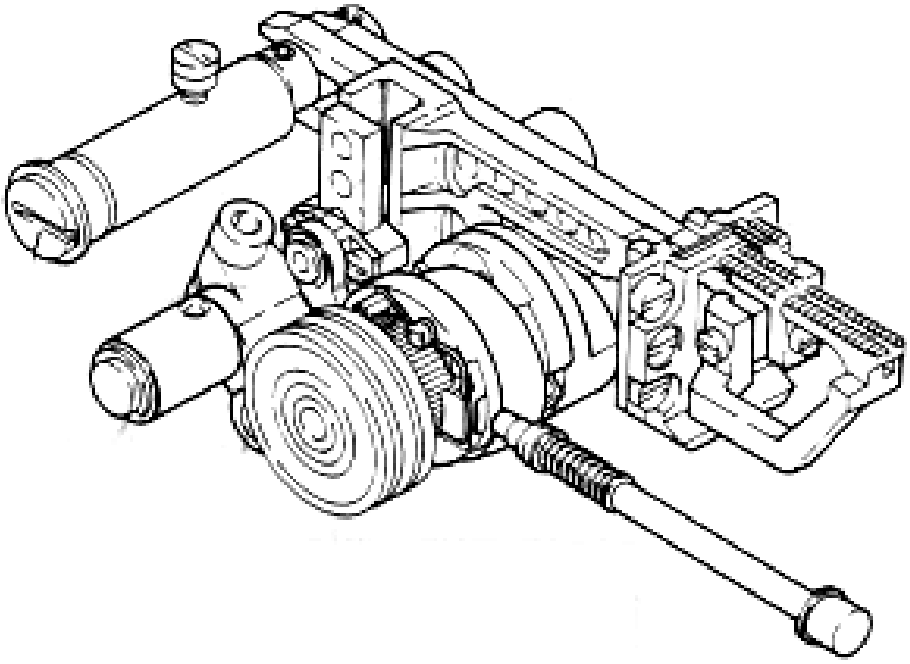
Машинада илгариланма-қайтма ҳаракатланувчи иккита игнали механизм ва мураккаб фазовий ҳаракатланувчи учта чалиштиргичли механизми бўлиб, чап игна тикишга, ўнг игна эса йўрмашга мўлжалланган. Материалларни сурадиган дифференциал механизм икки-кита рейкадан иборат бўлиб, олдингиси материалларда солқи ҳосил қилиши ҳамда материалларни чўза олиши мумкин. Газлама четларини қирқувчи пичоқ механизми бўлиб, унинг қўзғалмас ва қўзғалувчан пичоқлари бор (86-расм).



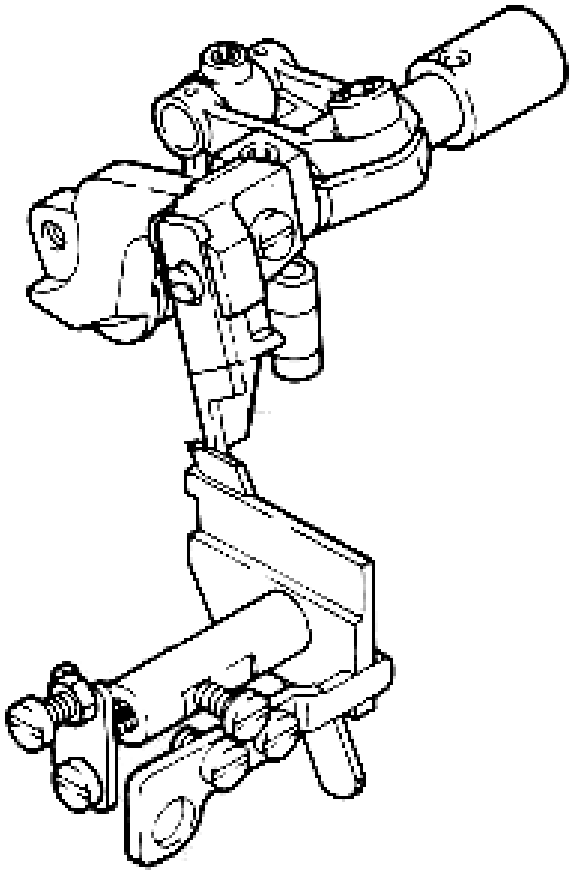
87-расм. Игналар механизми.



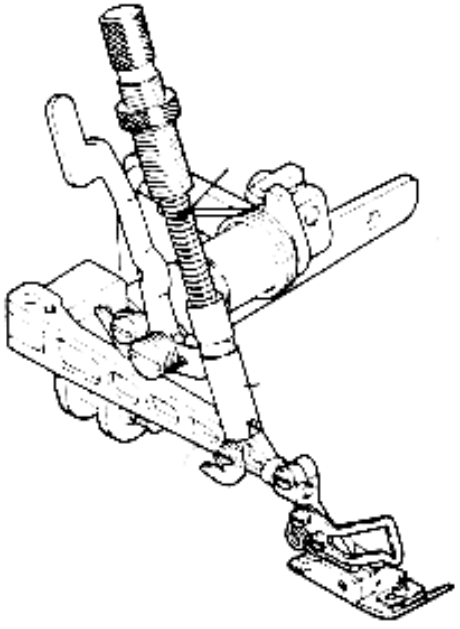
88-расм.Чалиштиргич механизми.



89-расм. Материални суриш механизми.



90-расм. Пичоқ механизми.



91-расм. Тепки узели.

Машинада тепки тагидан тикилиб чиққан материаллардан занжирсимон ипларни қирқиш учун электр магнит қурилма ва игнани совитиш қурилмаси қўлланилган. Машинага игна ва чалиштиргич иплари «Жуки» (Япония) фирмасининг МО-2516-DD4-300 йўрмаш-тикиш машинасидагидек тақилади.

Машинадаги ҳар битта механизмнинг тузилишини ва ҳаракатини кўриб чиқамиз.

Игналар механизми. Игналар (87 -расм) илгариланма-қайтма ҳаракатни машина бош валидан шарсимон шарнир орқали шатун 1 дан унга шарнирсимон боғланган коромисло 2, игна вали 3 дан олади. Игна валининг чап қисмига коромисло 4 кийдирилган бўлиб, у болт 5 ёр-дамида маҳкамланган. Коромисло 4 нинг иккинчи томонига игна юритгич 6 нинг юқориги қисми кийдирилган. Игна юритгичнинг остки қисмига винт ёрдамида игна тутгич 7 маҳкамланган бўлиб, унга ўнг ва чап игналар 8 ва 9 ўрнатилган.

Бош валнинг тирсаги таъсирида шатун 1 кўтарилса, коромислолар 2 ва 4 билан вал 3 соат милига қарши йўналишда бурилиб, игна юритгичи 6 билан игналарни туширади. Игналарнинг чалиштиргичларга нисбатан ҳолати игна тутгич винтлари бўшатилиб, уни игна юритгичига нисбатан вертикал сурилиб ростланади.

Чалиштиргич механизми. Бош валнинг чап қисмига ўрнатиш ва тирак винтлари ёрдамида кривошип маҳкамланган (88-расм). Кривошипнинг бармоғига втулка билан шарсимон шарнир кийдирилган. Шарсимон шарнирга шатун 1 нинг устки ажраладиган каллаги кийдирилган ва винтлар 2, 3 ёрдамида маҳкамланган. Каллакнинг пази билан шарсимон шарнир пазига цилиндрик шпонка киритилган. Шатуннинг остки ажраладиган каллаги шарсимон шарнир ёрдамида коромисло 4 билан боғланган. Коромисло 4 ўз навбатида чалиштириш ричаги 5 га кийдирилган ва винт 6 билан маҳкамланган. Ричаг 5 нинг ўнг томонига болт билан чалитштиргич тутгич 7 ўрнатилган. Чалиштиргич тутгич 7 нинг юқориги қисмига чалиштиргичлар 8 ва 9 винт ёрдамида маҳкамланган. Чалиштиргичларнинг игнага нисбатан баландлиги ва улар орасидаги масофа винт 10 бўшатилиб ростланади ва винт қотирилади.

Материални суриш механизми. Дифференциал суриш (89 - расм) механизмидаги олд ва орқа рейкалар эллипссимон траектория бўйлаб ҳаракатни горизонтал ва вертикал суриш валларидан олади. Бош валга эксцентрик 1 ўрнатилган бўлиб, унга шатун 2 нинг устки каллаги игнали подшипник ёрдамида кийдирилган. Шатун 2 нинг иккинчи каллаги коромисло 3 билан шарнирсимон боғланган бўлиб, коромислонинг иккинчи томони вал 4 га кийдирилган ва винт 5

ёрдамида маҳкамланган. Эксцентрик 1 таъсирида шатун 2 орқали коромисло 3, вал 4 билан биргаликда буралма-қайтма ҳаракатланиб тишли рейкалар 6 ва 7 ни горизонтал текисликда бўйлама ҳаракатини таъминлайди. Тишли рейкалар 6 ва 7 вертикал ҳаракатни вал 4 га ўрнатилган коромисло 8 ва унга боғланган ричаг 9 дан олади. Ричаг 9 нинг ички қисмига ползун ўрнатилган бўлиб, у ричаг 10 нинг кўтарилиб тушишини таъминлайди.

Пичоқ механизми. Қўзғалувчан (90-расм) пичоққа вертикал ҳаракат бош валдан шатун 3 ва унга шарнирсимон боғланган қўшалоқ коромисло 4 дан олади. Қўзғалмас пичоқ машина платформасига винт ёрдамида ўрнатилган пичоқ тутгич 5 га маҳкамланган. Қўзғалувчан пичоқни чиқариб олиш учун ричаг 6 юқориги ҳолатига келтирилади ва винт 7 бўшатилади. Пичоқ 1 ни ўрнатишда унинг кесувчи қирраси қўзғалмас пичоқ 2 ўткирланган қиррасига тўғри келиши керак. Винт 7 пластина 8 ёрдамида қотирилади. Қўзғалмас пичоқ 2 ни олиш учун винт 9 бўшатилади. Уни ўрнатишда эса орт томонидан колодка 10 га киритилади.

Тепки 1 (91-расм) винт 2 ёрдамида тепки тутгич 3 га маҳкамланган. Тепки тутгичнинг устки қисмига стержен ўрнатилган бўлиб, унга пружина 4 кийдирилган. Тепкининг материалга нисбатан босими созловчи винт 5 орқали ростланади.

Мунозара учун саволлар..

1. EX3216-42P2/233 тикув машинасининг вазифаси ва техник кўрсаткичларини айтинг?

2. Ушбу машина қайси механизмлардан тузилган?

3. Машинага игналар қандай ўрнатилади?

4.Чалиштиргичнинг игнага нисбатан ҳолати қандай ростланади?

4.8-МАВЗУ

«ТЕКСТИМА»(ГЕРМАНИЯ) БИРЛАШМАСИНИНГ 8515/1704 РУСУМЛИ ЙЎРМАБ-ТИКИШ МАШИНАСИ.

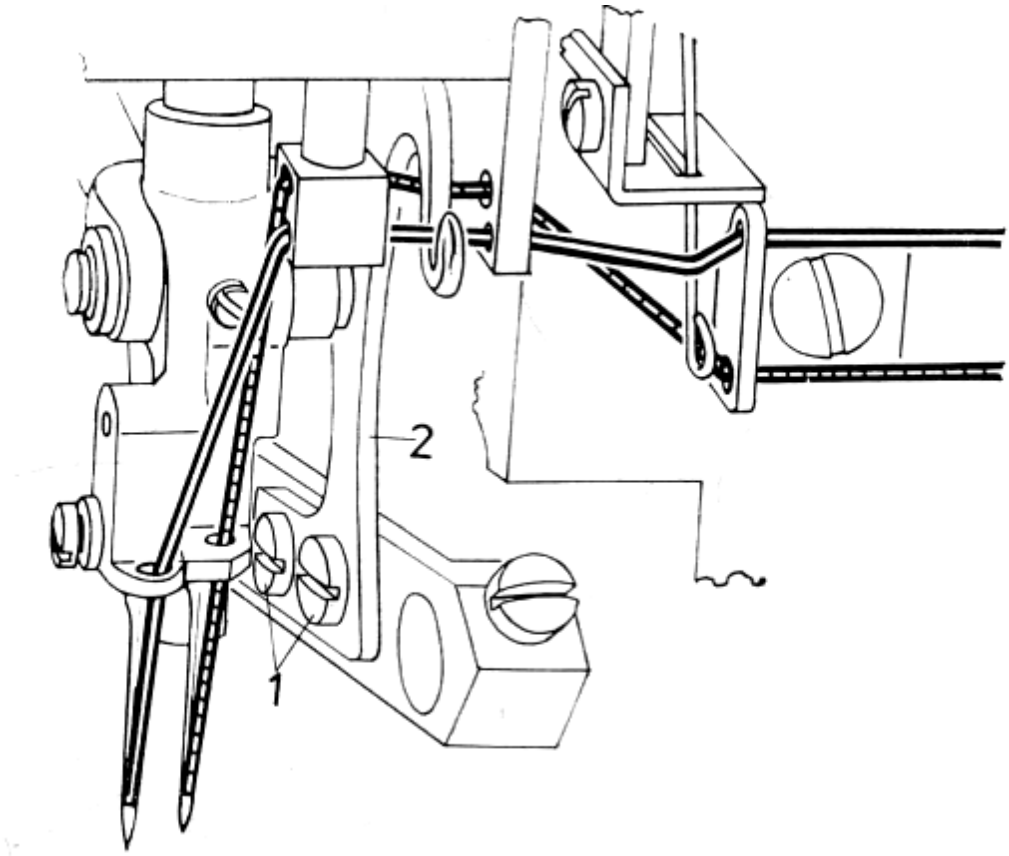
Ўқув мақсади

Талабаларни 8515/1704 йўрмаб-тикиш машинасининг вазифаси, тузилиши ва ишлаш принципи билан таништириш, уларда машинага ипни тақиш ва тикув жараёнини бажариш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

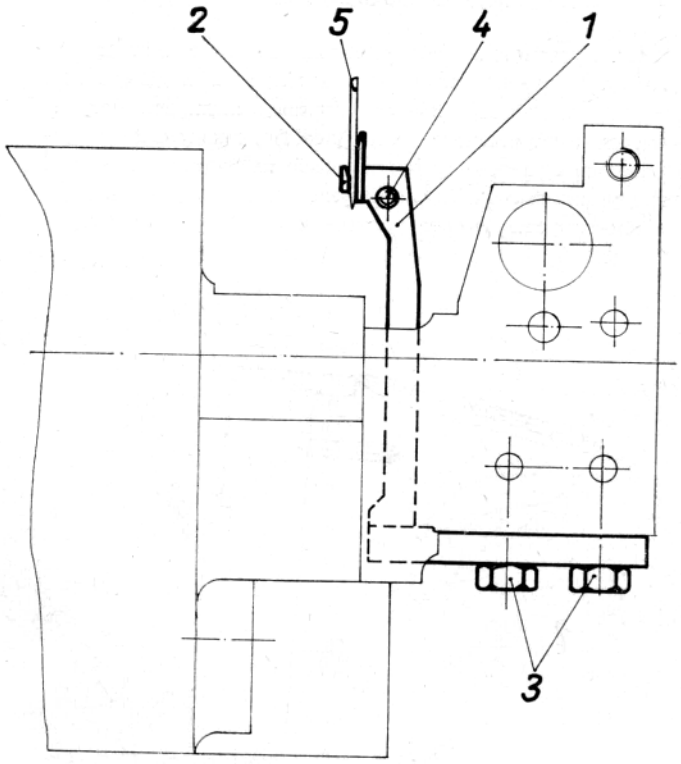
«Текстима»(Германия) ишлаб чиқариш бирлашмасининг 8515 русумли тикув машинаси асосида бир қанча йўрмаб-тикиш машиналари ишлаб чиқаради. Шулардан энг кейинги яратилган тикув машиналардан бири 8515/1704 йўрмаб-тикиш машинасидир. Асосий валнинг айланишлар сони 7500 мин гача, бахясининг йириклиги 1,2 дан 3,6 мин гача, бахяқатор кенглиги 3 мм, йўрмаш чокининг кенглиги 5 мм, тикиладиган газламанинг қалинлиги 4 мм.

Машина игналар, чалиштиргичлар, пичоқ ва материалларни дифференциал суриш механизмлардан ва тепки узеллардан тузилган.

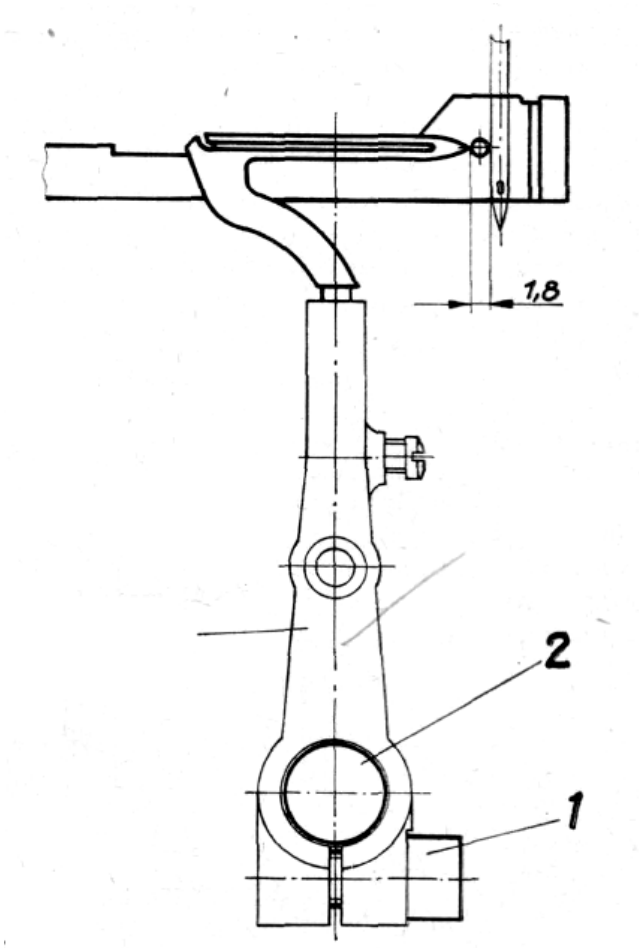


92 - расм. Игналарга ипни тақиш.

Машина махсус иш столига ўрнатилади, унинг иккита педали бўлиб, чап педали машинани ишга туширишга, ўнг педали эса тепкини кў- таришга хизмат қилади. Йўрмаш игнаси (92 -расм) 3 га ип тақиш учун ипни ғалтакдан бўшатиб, йўналтиргичлар орқали таранглаш ростлагичи шайбалари орасидан айлантирилиб, бурчакликлар 7 ва 8 ни тешикларидан, илгак 6 нинг орқасидан ўтказилиб, йўналтиргич 5 нинг устки ип йўналтиргич тешигидан, юқоридан пастга игна тутгич 9 даги ўнг ип йўналтиргич тешигидан олиб ўтилади ва тикувчидан нарига томон йўрмаш игнаси 3 нинг кўзига тақилади. Тикиш игнаси 10 га ҳам ип шу йўсинда тақилади. Чалиштиргичларга ип бошқа йўрмаш машиналаридагидек тақилади.

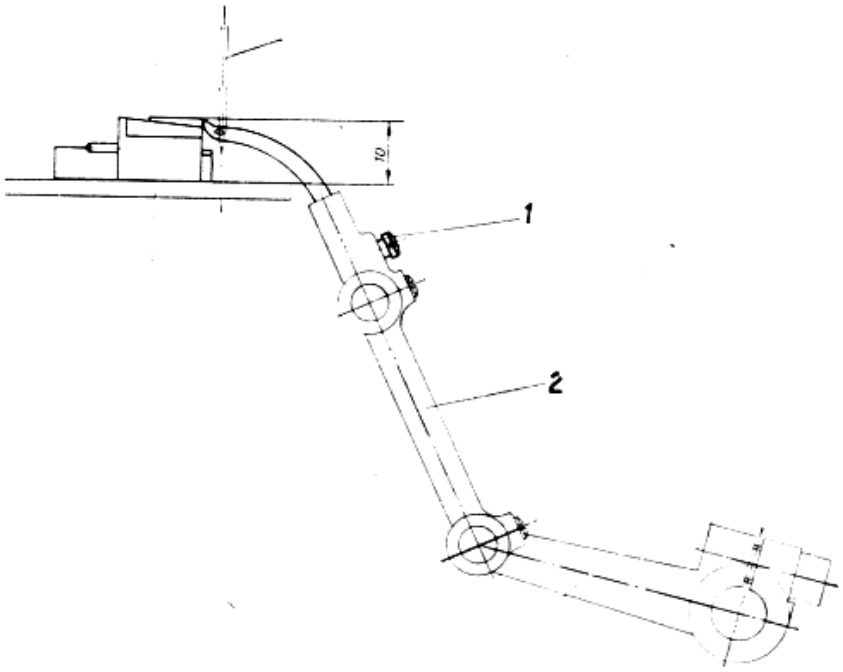


93-расм. Игнанинг стабилизаторга нисбатан жойлашиши.



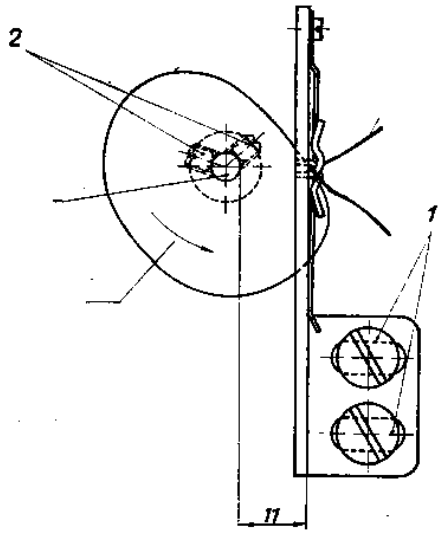
94-расм. Игна ва чалиштиргичнинг жойлашиш схемаси.

Игна ипи йўналтиргичи 2 ни созлаш имкони бор. Игна ипининг яхши тарангланиши учун машинада қўшимча ип йўналтиргичлар ўрнатилган. Бахянинг ҳосил бўлишини тўғри таъминлаш учун игнанинг остки чалиштиргичга нисбатан ҳолатини тўғри ўрнатиш лозим. Бу ростлаш стабилизатор ёрдамида бажарилади ва қуйидагича амалга оширилади (93-расм). Иккита винтлар 3 ни бўшатиб, катта стабилизатор 1 игна 5 га параллел жойлашгунга қадар силжитилади. Ростлаш жараёнида игнанинг тўғри ўрнатилганлигига эътибор қаратилиши лозим. Сўнгра винтлар 3 қотирилади ва винт 4 ёрдамида кичик стабилизатор 2 катта стабилизатор 3 га томон силжитилиб қотирилади. Остки чалиштиргичнинг баландлиги унинг айланиш ўқидан ўткир қисмигача бўлган масофани ташкил қилади ва у 62,8 мм тенг бўлиши керак. Чалиштиргич баландлигини ростлаш учун винт 4 ни (94-расм) бўшатиб чалиштиргични керакли баландликка ўрнатиб, кейин винт қотирилади. Игнанинг чалиштиргич ҳаракат ўқига нисбатан 4-45` да жойлашиши керак.



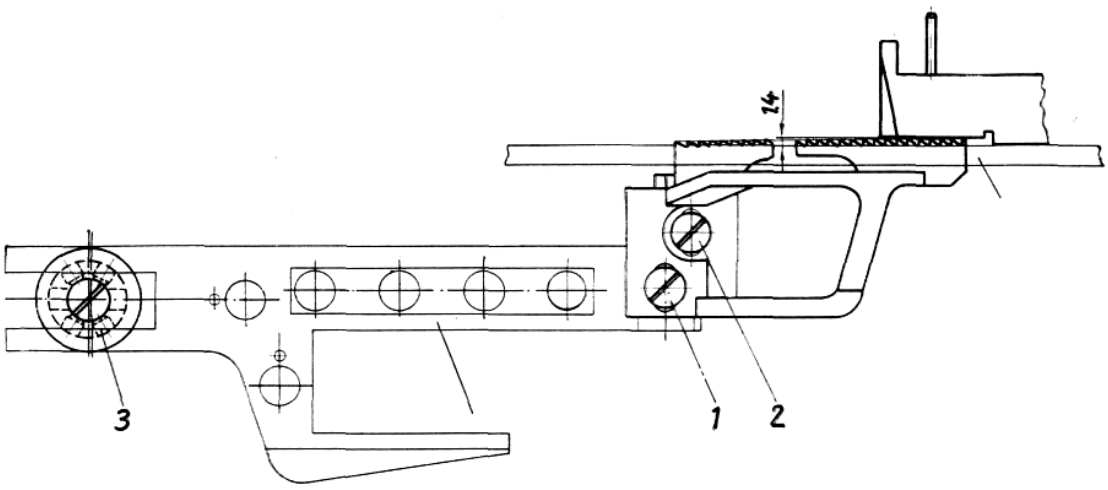
95-расм. Игна ва чалиштиргичнинг игна пластинкасига нисбатан жойлашиши.

Игна 5 ва остки чалиштиргич 6 ўткир қисмлари орасидаги масофа 1,8 мм бўлиши керак. Игна ва чалиштиргич орасидаги масофани ўрнатиш учун винт 1 ни бўшатиб, чалиштиргич тутгич 3 ни вал 2 га нисбатан бураб керакли ҳолатга келтирилади ва винт 1 қотирилади. Устки чалиштиргич 3 нинг (95-расм) учи унинг юқориги ҳолатида игна пластинаси 4 га нисбатан 10 мм баландда жойлашиши керак. Бу масофа винт 1 ни бўшатиб, устки чалиштиргични чалиштиргич тутгич 2 га нисбатан силжитиш йўли билан ростланиб, кейин винт қотирилади. Иккинчи занжирсимон бахяқатор ҳосил қилиш чалиштиргичига ип машина ён томонига ўрнатилган дисксимон кулачок 3 дан узатилади (96-расм). Дисксимон кулачок ҳолатини ростлаш учун винт 1 бўшатилиб, ип



96-расм. Ип узатиш қурилмаси.

йўналтиргич орасидаги масофа 11 мм қилиб ўрнатилади. Винт қотирилгандан сўнг диск кулачогини винтлар 2 бўшатилиб, тирсакли вал 6 га нисбатан бурилади ва ип йўналтиргич 7 га бориб тегади. Агар чалиштиргич ипи бўш бўлса, дискли кулачок маховик айланишига қарама-қарши буралади. Чалиштиргич ипи кўпроқ таранглиқда бўлса, диск кулачоги маховик айланишига қараб буралади.



97-расм. Материални сурувчи тишли рейкаларнинг игна пластинкасига нисбатан жойлашиши.

Материални сурадиган рейкалар 3, 6 (97-расм) битта текисликда эллипссимон траектория бўйлаб ҳаракатланадилар. Кронштейн 5 га маҳкамланган иккала тишли рейканинг тишлари игна пластинаси 4 га нисбатан бир сатҳда жойлашиши керак. Уларнинг жойлашиш ҳолати ростлаш учун винтлар 1 ва 2 бўшатилиб, тишли рейкалар бир-бирига

нисбатан ўрнатилади ва винтлар қотирилади. Тишли рейкаларининг игна пластинаси сатҳига нисбатан параллел ҳаракати эксцентрик 3 ни бураб, созланади. Эксцентрик ҳолати қисувчи винт ёрдамида ростланади. Тишли рейкалар тишлари игна пластинаси сатҳидан 1,4 мм баландликда жойлашиши керак.

Мунозара учун саволлар..

1. 8515/1704 йўрмаб-тикиш машинасининг вазифаси ва техник кўрсаткичларини айтинг?.

2.Тишли рейканинг игна пластиансига нисбатан ҳолати қандай ростланади.

3. Игна ва чалиштиргичнинг игна пластинкасига нисбатан жойлашиши.

4.Ушбу машинанинг бошқа машиналардан фарқи нимада?

4.9-МАВЗУ

ЯШИРИН БАХЯЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

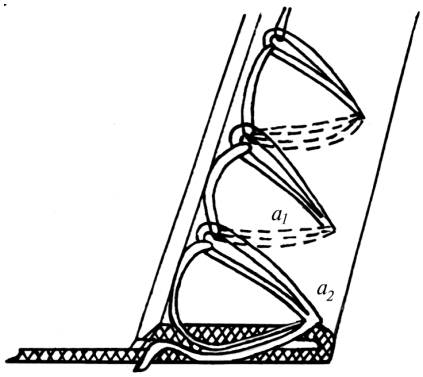
Ўқув мақсади

Яширин бахя ҳосил бўлиш жараёни билан талабаларни таништириш, уларда машинага ипни тақиш ва тикув жараёнини бажаришш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

Бир ипли яширин занжирсимон бахя ҳосил бўлиш жараёни.

Тикувчилик саноатида бир ипли яшириш занжирсимон бахя машиналари ва икки ипли яширин моки бахя машиналари ишлатилади. Бир ипли яширин занжирсимон бахянинг тузилиши 98-расмда кўрсатилган. Расмда кўринишича, материалнинг устки букланган қисмини игна тешиб ўтган, остки қисмини эса игна қисман илиб олган, яъни материал остки қисмининг юзасида бахяқатор кўринмайди. Бундан ташқари, ҳалқа а материал ичидан ўтказилиб, ҳалқа а нинг ҳаракат чизиғига тўғрилаб қўйилади.

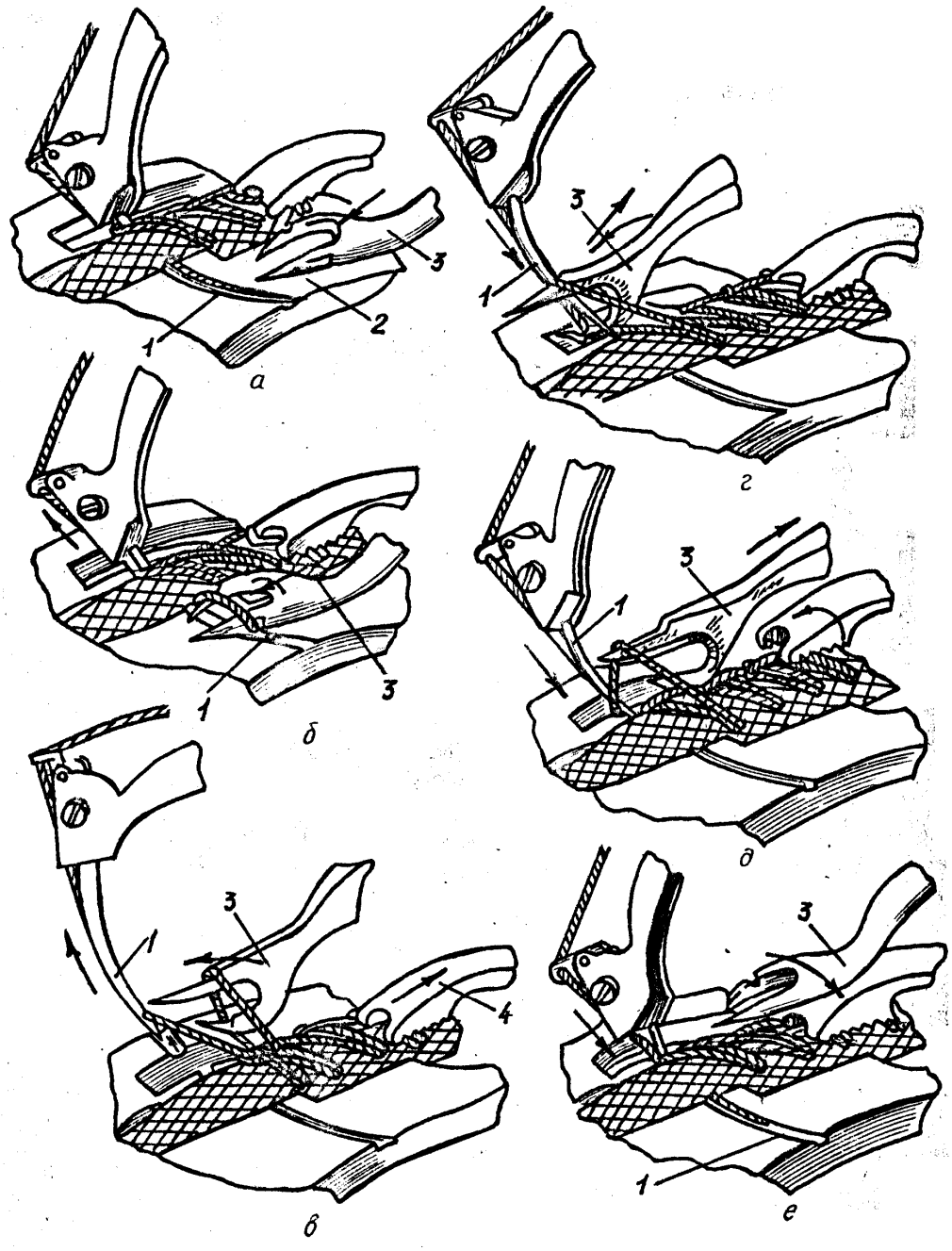


98-расм. Бир ипли яширин занжирсимон бахя

Бундай бахяқатор кўйлаклар этагини, астарлар четини қайириб тикишда, адип қайтармасини, остки ёқани қавишда, шим остини букиб тикишда ва ҳоказода ишлатилади. Бир ипли занжирсимон бахяқатор тез сўкиладиган бўлса, ҳам бундан қирқмаслик керак, чунки бундай бахяқатор деталлар орасида яширинган бўлади. Илгари икки ипли яшириш моки бахяқатор устки ёқани остки ёқага улаш ва ёлғон қавиқ ҳосил қилиш учун ишлатилар эди. Ҳозир бундай бахяқаторлардан кам фойдаланилади.

Ҳалқа ҳосил қилишда эгик игна 1 (99-расм), игна пластинаси 2 тагидаги бўрттиргич ва иккита тепки, чалиштиргич 3 ва рейка 4 қатнашади. Тикувчи педални босиб кўприкча туширади ва тепкилар устига ўнгини пастга қаратиб материаллар қўяди. Шунда тепкилар териалларни игна пластинаси 2 га (99-расм, а) қисади, бўрттиргич эса материалларни игна пластинасининг ўйиғидан бўрттириб чиқаради. Игна 1 чапдан ўнгга ҳаракатланиб устки материални тешиб ўтади, осткисини эса қисман илиб олади. Бу пайтда чалиштиргич 3 тикувчи томонга сурилади.

Игна 1 (99-расм, б) чапга 2–3 мм ҳаракатланганда ҳалқа ҳосил бўлади, чалиштиргич 3 нинг шохчалари шу ҳалқага киради.



99-расм. Бир ипли занжирсимон яширин бахя ҳосил бўлиши

Игна 1 материаллардан чиқади (99-расм, в) чалиштиргич 3 эса ўнгдан чапга ёй бўйлаб ҳаракатланиб игна ҳалқасини кенгайтиради ва уни игнанинг ҳаракат чизиғига тўғрилаб қўяди. Шу пайтда рейка 4 пастга тушиб материалларни бир бахя бўйи суради, шунда бўрттиргич материалларни бўрттиришдан тўхтайди. Кенгайган ҳалқа чалиштиргичнинг ёй бўйлаб ҳаракатланиши, материаллар ҳалқа чалиштиргичнинг ёй бўйлаб ҳаракатланиши, материаллар эса тикувчидан нарига сурилиши натижасида бахяқаторга кўндаланг туриб қолади.

Игна 1 яна ўнгга ҳаракатланиб (99-расм, г) чалиштиргич 3 шохчалари орасидан ўтади ва ўзининг биринчи ҳалқасига киради. Чалиштиргич 3 тикувчидан нарига ҳаракатланади.

Игна 1 бўрттиргич игна пластинаси ўйиғидан бўрттириб чиқарилган материалларни тешиб ўтади (99-расм, д). Шунда олдинги бахя дастлабки марта тортилади, шунингдек ғалтакдан резерв ип чуватилади.

Чалиштиргич 3 ёй бўйлаб чапдан ўнгга ҳаракатланади (99-расм, е). Игна 1 ўнг чекка ҳолатга қайтади, чалиштиргич 3 эса тикувчи томонга ҳаракатланади. Игна 1 материаллардан чиққан пайтда бахя узил-кесил тортилади.

Шундан кейин жараён такрорланади.



285 (РОССИЯ) РУСУМЛИ ТИКУВ МАШИНАСИ

Россиядаги Подольск механика заводи ишлаб чиқарадиган бу машина кўйлак, юбкалар этагини бир ипли занжирсимон яширин бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Бу машинани қавиш ишларида ҳам ишлатиш мумкин. Асосий валининг айланиш частотаси 3200 мин гача, бахясининг йириклиги 0 дан 7 мм гача ростланади, букиб тикиладиган материалларнинг қалинлиги 3 мм гача. Игналар 0873 № 65,75.

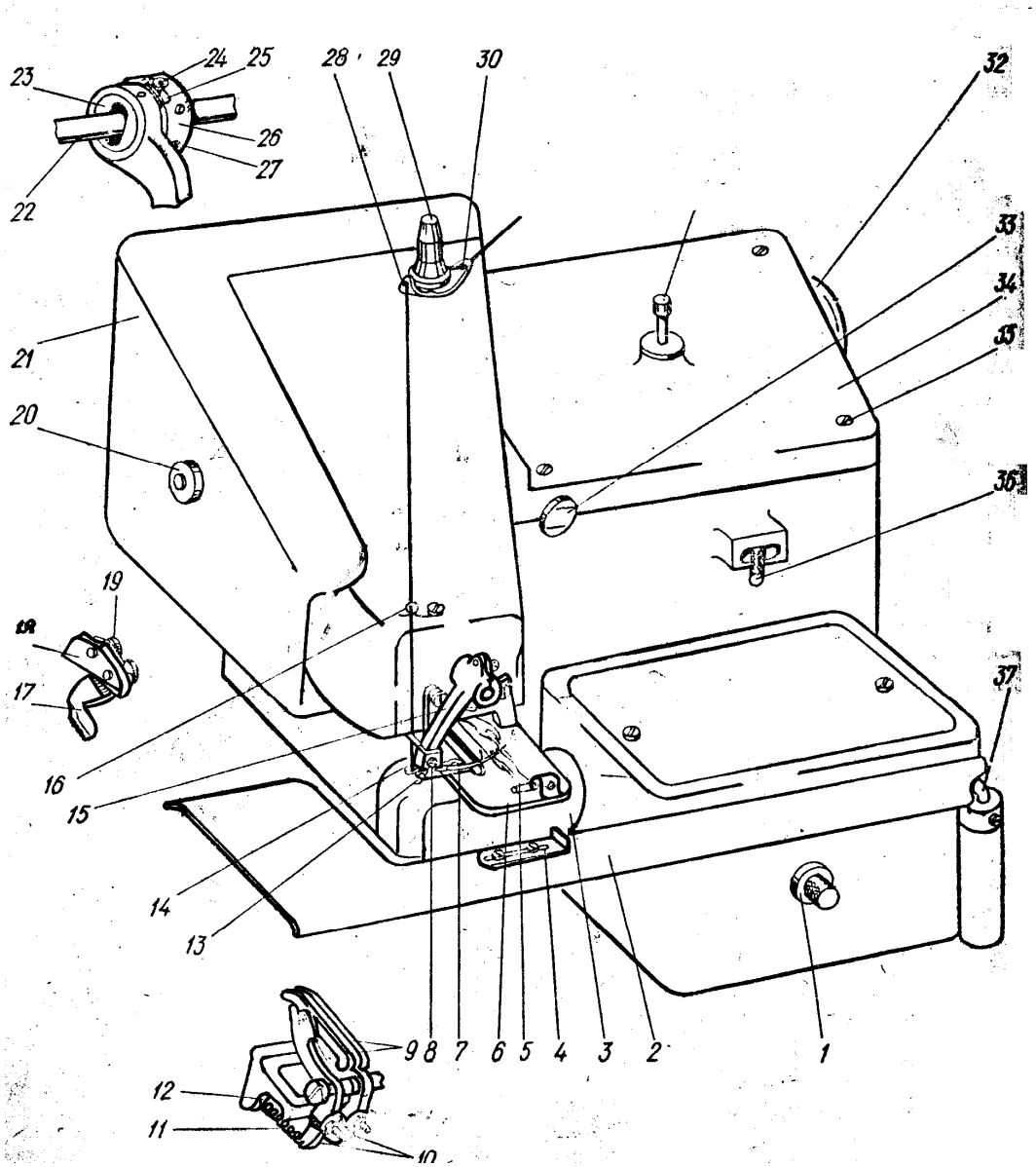
Машинада тебранувчи игна механизми, мураккаб фазовий ҳаракатланувчи чалиштиргич, материалларни сурадиган рейкали механизм, буралма ва вертикал ҳаракатланадиган тебранувчи бўрттиргич бор. Бўрттиргич буралма ҳаракатланганда игнанинг ҳар бир тешиб ўтишида кийим этаги букиб тикилади, унинг буралма ҳаракати билан вертикал ҳаракати қўйилганда эса кийим этаги игна бир гал тешиб ўтгандан кейин букиб тикади.

Машинага ип тақишда ипни ғалтакдан тушириб, юқоридан ип йўналтирувчи тешик 30 га (100-расм) киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 29 орасидан соат мили ҳаракати йўналишида айлантириб, олдинга томон ип йўналтирувчи тешик 28 дан ўтказилади, сим ип йўналтиргич 16 ҳалқасига киритилади. Маховик ғилдирак 32 ни буриб, игна юритгич 15 чап чекка ҳолатга келтирилади, юқоридан пастга томон ип ип йўналтирувчи тешик 14 дан, кейин сим ип йўналтиргич 13 дан ўтказилиб, пастдан юқори томон игна 7 кўзига тақилади.

Машина махсус иш столига ўрнатилади. Унинг чап педали электр фрикцион юритмани ишга туширишга, ўнг педали эса кўприкча 3 ни игна пластинаси 6 га нисбатан туширишга хизмат қилади. Букиб тикиш ишларининг бажарилиши қулай бўлиши учун машина очиладиган стол 2 билан таъминланган бўлиб, уни соат мили

ҳаракатига қарши йўналишда буриб, иш ҳолатидан чиқариш мумкин. Очиладиган стол устига иккита винт ёрдамида йўналтиргич-линейка 4 маҳкамланган бўлиб, бу линейка этакни букиш кенглигини чегаралаб туради. Игна пластинаси 6 тутиб турадиган тормоз пластинаси 5 материал тикувчидан нарига сурилаётганда уни ўтказиб туради, бўрттиргич тикувчи томонга бурилганда материални тутиб қолади. Демак, кўйлак ёки юбка этагини букиб тикиш учун, ўнг педални босиш керак. Бунда кўприкча 3 билан тепкилар 9 бирга пастга тушади. Буюмни ўнг томонини пастга қаратиб тепкилар 9 устига қўйилади. Ички букилган зий йўналтиргич-линейка 4 га тегиб туради. Бу пайтда игна 7 ўзининг чап томондаги энг чекка ҳолатида бўлиши керак.

Этакни букиб тикишдан аввал материалнинг қамраш катталигини текшириб кўриш керак, зарур бўлса, уни ростлаш керак. Буни ростлаш винти 1 ни бураб ростланади. Агар винт бураб киритилса, кўприкча 3 пастга тушади, демак, материал камроқ бўрттириб чиқарилади. Энди этакни букиб тикишни бошласа бўлади.



100-расм.285 русумли тикув машинаси.

Бахя йириклигини ўзгартириш учун гайка 20 ни бураб олиб, қопқоқ 21 олинади. Бахя йириклиги ростлагичининг корпуси 26 даги винт 27 бўшатилади, винт 24 ёрдамида эса корпус 26 пази ичида ползун 25 сурилади. Ползун 25 ни сураётганда у билан бирга эксцентрик 23 асосий вал 22 га нисбатан сурилади. Асосий вал 22 билан эксцентрик 23 нинг марказлари орасидаги масофа қанча катта бўлса, бахя шунчалик йириклашади.

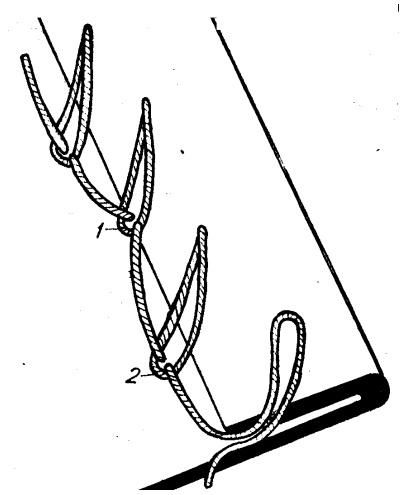
Рейка 17 нинг материални қамраш миқдори винт 19 ни бўшатгандан кейин, ричаг 18 ни вертикал суриб ростланади.

Тепки 9 нинг материалга бўлган босими ҳар қайси тепки учун алоҳида-алоҳида ростланади.

Винт 12 бураб киритилганда пружина 11 чўзилади ва тегишли ричаг материалга тепки босимини кучайтиради.

Илгари айтилганидек, бу машинада кийим этагини игнанинг бир гал санчилишидан кейин букиб тикиб бўлади (101-расм). Игна биринчи санчилиши 2 да материалнинг букилган қисмини тешиб, қисман буюм этагини илиб олади; иккинчи санчилишини 1 да игна фақат букилган материални тешиб ўтади, бунда материал бўрттирилмайди. Буюм этагини бир гал санчилгандан кейин букиб тикиш учун, гайка 36 ни бўшатиб (100-расм), унинг ричаги ўнгга бурилади.

Игна синса ёки алмаштириладиган бўлса, маховик ғилдирак 32 ни буриб игна юритгич чап чекка ҳолатга келтирилади, винт 8 ни бўшатиб, игнанинг қисқа арикчасини юқорига қаратиб, игна юритгич билан қисувчи пластинанинг пазига ўрнатилади (винт 8 тагидан). Колба винт ёрдамида маҳкамланади.



101-расм. Игнанинг бир гал санчилишидан кейин материални бўрттириб юритилган бир ипли занжирсимон яширин бахяли бахяқатор.

Механизмларининг туташган жойларини мойлаш учун марказлаштирилган пиликли мойлаш системаси қўлланилган. Тикувчи назорат дарчаси 33 орқали мой сатҳини аниқлаб туриши керак. Агар унинг мениски остки белги чизиғидан пастга тутган бўлса, мой қуйиш керак. Бунда тўртта винт 35 ни бураб олиб, қопқоқ 34 олинади ва картер тешигидан мой қўйилади. Машинада тикиш олдидан мой системасини ишга тушириш учун тикувчи стержень 31 ни босиши керак. Тикиб бўлгандан кейин стержень 31 юқорига кўтариб қўйилади.



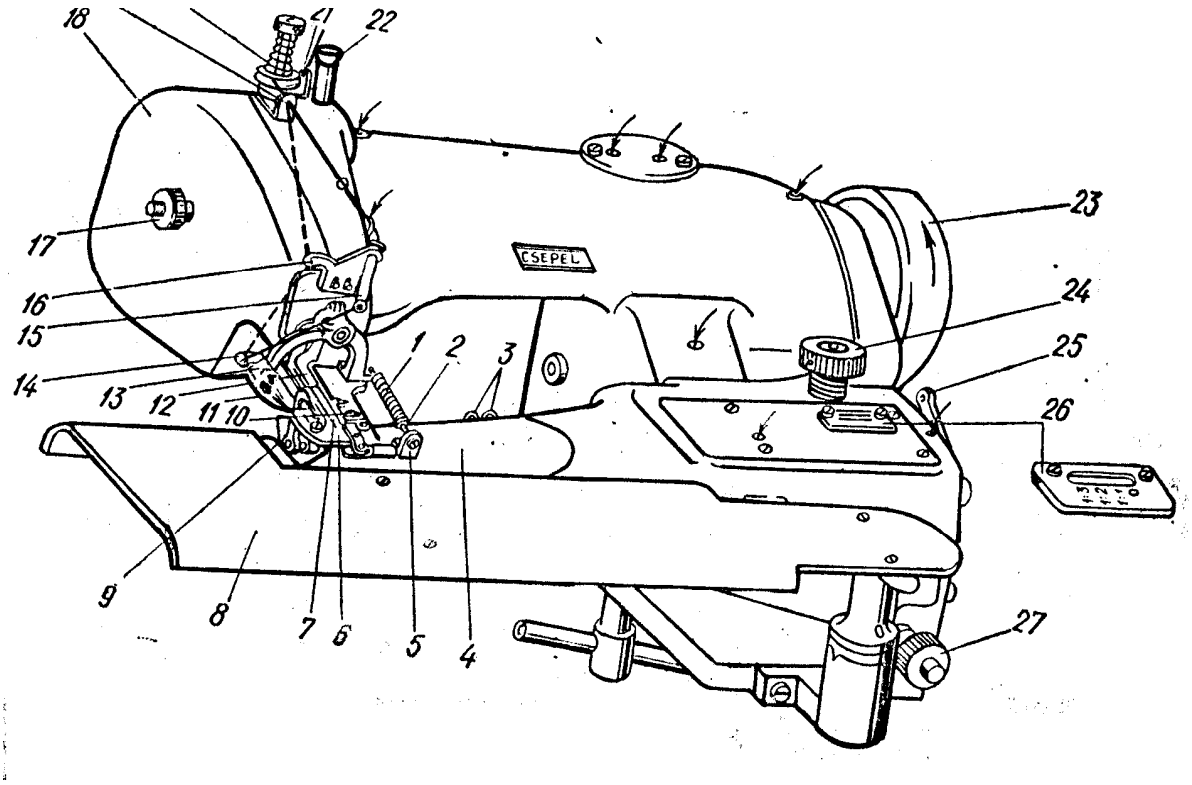
«Паннония» (Венгрия) фирмасининг Cs-790 русумли тикув машинаси

Бу машина кўйлак, костюм ва пальтоларни бир ипли занжирсимон яширин бахяқатор юритиб ҳам қавиб, ҳам букиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 3500 мин гача, бахясининг йириклиги 3 дан 7 мм гача ростланади, материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги 3 мм гача. Игналар 3669 Е № 70-110 (Венгрияда чиқарилади).

Машинада тебранувчи игна механизми, мураккаб фазовий ҳаракатланувчи чалиштиргич, материалларни сурадиган рейкали механизм, тебранувчи бўрттиргич ва иккита босиш тепкиси бор. Бу машинанинг бошқа яширин бахя машиналаридан фарқи шундаки, унда буриладиган кўприкчаси йўқ, унинг ўрнига цилиндрик платформа 4 (102-расм) ишлатилган. Бу амалда ҳамма қавиш ва букиб тикиш операцияларини, ҳаттоки диаметри 60 мм дан ортиқ цилиндр деталларни ҳам тикишга имкон беради.

Ипларни тақиш. Ғалтакдан тушган ип юқоридан чапга томон ип йўналтирувчи тешик 21 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 20 нинг орасидан соат мили ҳаракатига қарши йўналишда айлантириб, олдинга томон ип йўналтирувчи тешик 19 дан ва ип йўналтирувчи найча 15 дан ўтказилади. Маховик ғилдирак 23 ни буриб игна юритгични чап чекка ҳолатга келтириб, босиш пластинасининг ип йўналтирувчи 14 тешигидан ўтказилади, кейин пастдан юқорига томон игна 11 кўзига тақилади.Қалин (костюмбоп) материалларни тикишда ипни ип йўналтирувчи тешик 19 дан кейин ип йўналтирувчи тешик 16 дан ўтказиш тавсия этилади, кейин юқорида кўрсатилгандек ўтказилади.

Машинани ишлатиш ва асосий ростлашлар. Машина махсус иш столи устига ўрнатилган бўлиб, унинг педали бор; ўнгдагиси тортқи ёрдамида ричаг 25 га уланган бўлиб, бўрттиргич 9 ни буришга ва тепкини туширишга, чапдагиси эса машинанинг фрикцион юритмасини ишга туширишга хизмат қилади. Ишни бажариш қулай бўлиши учун машина очиладиган столча 8 билан таъминланган бўлиб, уни ишлаш зонасидан чиқариб қўйиш ҳам мумкин. Игна пластинаси 6 га унинг тагида винт 10 ёрдамида йўналтиргич-линейка маҳкамланган. Унинг ёрдамида букиб тикиш ишлари бажарилади. Игна пластинаси ўйиғига тўхтатгич 1 кириб туради, у бўрттиргич тикувчи томонга бурилганда материални сурмасдан тўхтатиб туради.



102-расм. 790 русумли тикув машинаси.

Игна 11 ни алмаштириш учун маховик ғилдирак 23 ни буриб, игна юритгични чап чекка ҳолатга келтирилади, винт 13 қисқа арикчасини юқорига қаратиб игна 11 ўрнатилади.

Материални бўрттириб чиқарилиш баландлигини даста 27 ни буриб ростланади. Агар даста соат мили ҳаракати йўналишида бурилса, материал кўпроқ бўртиб чиқади, даста 27 да бўрттириш баландлигини аниқроқ ўрнатиш учун даражаланган шкала бор.

Рейка 12 нинг материални қамраш миқдори 285 русумли тикув машинасидагидек ростланади.

Бахя йириклигини ростлашда кнопка 22 ни босиб, маховик ғилдирак 23 унинг айланиш йўналиши томонга то кнопка 22 нинг стержени пастга тушгунча айлантиради. Кейин маховик ғилдирак 23 соат мили ҳаракати йўналишида то яна шиқиллаган овоз эшитилгунча айлантирилади. Шиқиллаган овоз бахя йириклиги ўзгарганлигини билдиради. Шундай қилиб, асосий валнинг бир марта айланишида 3 мм дан 7 мм гача тўрт хил бахя йириклиги ҳосил қилиш мумкин. Бахя йириклиги ўрнатилгандан кейин кнопка 22 қўйиб юборилади. У ўз пружинаси таъсирида кўтарилиб чиқиши керак.

Тепкининг материалга босими винт 3 ёрдамида ростланади, бунда чапдаги винт 3 ўнг тепки босимини ўзгартиришга, ўнг томондаги винт 3 эса чап тепкининг босимини ўзгартиришга хизмат қилади. Винтлар бураб киритилса, тепкининг босими ошади.

Тўхтатгич пластинаси 7 нинг босими винт 5 ёрдамида пружина 1 нинг босимини ўзгартириб ростланади. Винт 5 бураб киритилса, гайка 2 пружина 1 ни чўзади ва тормоз пластинаси 7 нинг материалга босими ошади.

Йўналтиргич-линейканинг букиб тикиш операциясини бажаришдаги ҳолатини винт 10 ни бўшатгандан кейин, уни игна пластинаси 6 нинг кўндалангига суриб ростланади.

Буюмнинг этагини букиб тикишда игна ҳар тешиб ўтишида, бир, икки, уч гал тешиб ўтгандан кейин тикиш мумкин, чунки бу машинада, махсус интервал механизми бор. Тўртта пази бош шчит 26 да ўнгдан чапга томон 0,1:1, 1: 2, 1:3 бўлинмалар қилинган. 0 бўлинмаси материал игна ҳар бир тешганда бўртиб чиқишига. 1:1 бўлинмаси материални игна бир гал тешгандан кейин бўртиб чиқишига ва ҳоказога мос келади. Кўрсаткич кнопка 24 ни шчит 26 нинг навбатдаги пазига ўтказиш учун, кнопка 24 ни босиб, у шчит 26 нинг бўлинмасига мослаб бурилади.

Деталларнинг туташган жойларини қўлда индивидуал мойлаш билан пилик ёрдамида мойлаш бирга ишлатилади. Машина танасининг кетинги томонидаги иккита жойидан ташқари ҳамма мойланадиган жойлари расмда стрелка билан кўрсатилган. Игна, чалиштиргич ва материални суриш механизмлари деталларининг туташмалари гайка 17 ни бўшатгандан кейин қопқоқ 18 ни олиб қўйиб, мойдон ёрдамида қўлда мойланади.

Мунозара учун саволлар..

1. Яширин бахяли тикув машиналари қандай хусусиятга эга?
2. Яширин бахяни хосил қилиш да нечта чалиштиргич иштирок этади?
3. 285 русумли тикув машинаси нималарни тикишга мўлжалланган?
4. 285 тикув машинаси қайси асосий ишчи органлардан иборат?
5.CS-790 русумли тикув машинасининг бош вал айланишлар сони қанча?
6. Мазкур машинада остки ва устки иплар қандай тақилади?
7.CS-790 русумли тикув машинасида бахя йириклиги қандай созланади?

4- *Боб (Модул) бўйича хулосалар*

Ушбу бобда тикувчилик саноатида ишлатиладиган занжирсимон баҳяли тикув машиналари ҳақида ўқув материаллари баён этилган. Талабалар берилган мавзулар орқали бир, икки ва кўп ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлиш жараёни, ишчи органлари ўзаро ҳаракати, турли русумли тўғри занжирсимон яширин ва йўрмаш баҳяқатор юритиб тикувчи машиналар вазифалари техник кўрсатгичлари, тузилиши, ишлаш принципи ҳақида тушунчага эга бўладилар. Тикув машиналарида технологик жараёнларни бажариш, созланишларни амалга ошириш бўйича амалий кўникмалар шакллантирилади.

Бугунги кунда Республикамиз тикувчилик корхоналарида замонавий йўрмаб тикиш машиналари кўп турлари қўлланилмоқда. Касб-ҳунар таълим муассасаларининг ўқув устахоналари ҳам замонавий тикув машиналари билан жиҳозланганлиги талабаларда амалиёт ўтишда чуқурроқ ўргатишга имкон беради.

Илмий муаммолар

1. Мамлакатимиз тикувчилик корхоналари (ҳудудий корхоналар мисолида) энг кўп ишлатилаётган занжирсимон баҳяли тикув машиналари техник кўрсатгичлари бўйича классификациясини тузиш.
2. Занжирсимон баҳя пухталигини яхшилашга оид тадқиқотлар ўтказиш.
3. Занжирсимон тикув машиналари ишчи органлари конструкциясини такомиллаштириш.
4. Катта тезликда ишлайдиган тикув машиналари қизишни камайтириш учун автоматик совитиш қурилмаларини яратиш.
5. Занжирсимон баҳяли тикув машиналарида миллий кийимларни тикишга мўлжалланган мосламаларни ишлаб чиқиш.

Билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар.

1. Тикувчилик саноатида бир ипли занжирсимон баҳяқаторлар қайси ишларда қўлланилади?

2. Бир ипли занжирсимон баҳя қандай ҳосил бўлади?

3. 1622 русумли («Орша» фирмаси) тикув машинаси нусхалама баҳяқатор қандай ҳосил қилинади?

4. 1622 русумли («Орша» фирмаси) тикув машинасида тебранма чалиштиргичларнинг вазифаси нимада?

5. «Зариф» (Ўзбекистон) тикув машинасида икки ипли занжирсимон бахя қандай ҳосил қилинади?

7. «Зингер» фирмасининг 302-4-206-А тикув машинасига утски ип қандай тақилади?

8. «Пфафф» фирмасининг 5487 R 96 980 В тикув машинасида остки чалиштиргич иплари қандай тақилади?

9. Икки ва уч ипли занжирсимон йўрма бахяқатор асосан қайси ишларни бажаришда қўлланилади?
10. «Жуки» фирмасининг MO-2516-DD4-300 йўрмаб-тикиш машинаси қайси механизм ва қурилмалардан тузилган?
11. «Зингер» фирмасининг 183/U 012-3 йўрмаб-тикиш машинасида игнага устки ип қандай тартибда тақилади?
12. «PEGASUS» фирмасининг EX3216-42P2/233 русумли йўрмаш машинаси қандай ишларни бажаришга мўлжалланган ва қайси механизмлардан тузилган?
13. EX3216-42P2/233 русумли йўрмаш машинаси материални суриш механизмининг тузилиши ва ишлаш принципини тушунтиринг.
14. 8515 1704 («Текстима») русумли йўрмаб-тикиш машинасида йўрмаш игнасига ип қандай тартибда тақилади?
15. 8515 1704 русумли йўрмаб-тикиш машинасида игна чалиштиргич орасидаги масофа, чалиштиргичнинг игна пластинасига нисбатан ҳолати қандай ростланади?
16. 8515/1704 русумли йўрмаб-тикиш машинасида тишли рейкаларнинг игна пластинасига нисбатан жойлашиши ва ҳолати қандай ростланади?

17. Бир ипли занжирсимон яширин бахяқатор ҳосил қилинишида қайси ишчи органлар иштирок этилади?

18. Бир ипли яширин бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнини тушунтиринг.

19. Яширин бахяли тикув машиналарида қайси кўринишдаги ва қандай ҳаракатиланувчи игналар қўлланилган?

20. 285 русумли (Россия) тикув машинасида тишли рейканинг ва тепкининг материалига нисбатан босими қандай ростланади?

21. 285 русумли тикув машинасида игна бир гал санчилишидан кейин материални бўрттириб юритилган яширин бахяқатор қандай ҳосил бўлади?
22. «Паннония» (Венгрия) фирмасининг CS-790 русумли тикув машинаси 285 русумли тикув машинасидан фарқи нимада?
23. CS-790 русумли тикув машинасида ип қандай тақилади?

24. CS-790 русумли тикув машинасида бахя йириклиги қандай созланади?

Кичик гурухларда ишлаш учун топшириқлар



1. Занжирсимон баҳяқаторли тикув машиналаридан бирига бир ва икки ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлишини кузатинг, ишчи органларнинг ҳаракатини таққослаб тавсилотларингизни ёзинг.
2. Игна олдигни ҳосил қилинган чок томондан бериладиган таранглик T_c- 22u, материал ва ип орасидаги ишқаланиш коэффициенти μ_1 - 0,02 бўлганда чалиштиргич ипнинг таранглигини аниқланг.
3. “Зингер” ва “Пфаф” фирмаларининг занжирсимон тўғри баҳяқатор ҳосил қилиб тикувчи машиналар ҳақида маълумот тўпланг.
4. Ўзбекистонда конструкцияси яратилган икки ипли занжирсимон баҳяли “Зариф” тикув машинасининг бошқа шу турдаги тикув машиналар билан конструкциясини қиёсий таҳлил қилинг. Афзаллик жиҳатларини аниқланг.
5. Йўрмаш тикув машинасидан бирини танлаб олиб устки ва остки ипларни тақинг ва технологик жараённи турли тезликларда бажариб тавсилотлари бўйича ҳисобот ёзинг.
6. Йўрмаш тикиш машинасининг бирида ишчи органларининг созлаш ишларини бажаринг ва ҳар бир қилинган иш бўйича қисқача ҳисобот ёзинг.
7. Йўрмаш машиналарига чалиштиргич ва ип орасидаги ишқаланиш коэффициенти μ_2-0,02 чалиштиргшич ипининг бурилиш бурчаги α_1-sin 45%, чалиштиргич ипининг ишқаланиш кучи F_2-18 бўлганда ипнинг таранглик кучини аниқланг.

Умумий гурухда бажариладиган топшириқ

Кичик гуруҳларда топшириқлар бажарилгандан кейин ўқитувчи рахбарлигида тикув машинасининг циклограммаси қурилади. Ишчи органлар иш йўли коэффициентлари таққосланади.

Мустақил иш топшириқлари

3. Икки ипли занжирсимон бахяқатор ҳосил бўлиш жараёнида қайси ишчи органлар иштирок этади?

6. 3076-1 (Россия) русумли тикув машинасида устки ип қандай тақилади?

8. «Зариф» тикув машинасида ҳосил қилинадиган икки ипли занжирсимон бахянинг хусусиятлари нимада?

17. Уч ипли занжирсимон йўрма бахя ҳосил бўлиш жараёнида қайси ишчи органлар иштирок этади ва ҳар бирининг вазифаси нимада?

18. MO-2516-DD4-300 йўрмаб-тикиш машинасида чап ва ўнг чалиштиргичларга ип қандай тарзда тақилади?

19. «PEGASUS» фирмасининг EX3216-42P2/233 русумли йўрмаш машинаси игна механизмининг тузилиши ва ишлаш принципини схема орқали тасвирлаб тушунча беринг.

Тикувчилик буюмлари деталларини яширин бахя билан тикиш машиналарининг қандай турлари саноатда кенг қўлланилади?

4. Яширин бахяқатор билан тикиш машиналарида бўрттиргичнинг вазифаси нимада ва у қандай ҳаракатланади?

7. 285 русумли (Россия) тикув машинасида устки ип қандай тақилади?

Таянч иборалар

Баҳяқатор, чалиштиргич, ип узатгич, йўрмаш, тишли рейка, ип, ғалтак, кенгайтиргич, материал, механизм, технологик жараён.

Қўшимча ўқув адабиётлари ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.

3.M.SH Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O'zbekiston>>,1994-y.

4.Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.

5.Post and flat-bed,high-speed sewing machines for shoe manufactiring.Printed in Germany.8/04.

6.Single needle or twin needle lockstich longarm machine with botton feed,needle and alternating foot top freed. Printed in Germany. D/GB/S4.08/99.

7. High speed Overedge and Safety stitch machines. Printed in Japan. 08/99

8. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.

9.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г
10. Zarif Sharifovich Tadjibayev.Double- thread cahain-stitch sewing.Mach I Ne.United Sates Patent Number: 6,095,069. Date of patent. Aug.1.2000
11.Короткошовние полу автоматў фирмў <<Паннония>> Будапешт Printed in july.1996.200K
13.Twin needle locktich machine with bottom feed,needle feed andalternating foot top feed . Printed in Germany . D/GB/S4.08/96.
14. Single needle lockstich post bed machines for setting Sleeves. Printe in Republic of Germany. 4332733. D/GB/SU.
15.Стачиваюшие-обметочнўе швейнўе машинў. Серия 8515. Ill-12-8-677 La-175/98
16. Perfect Choice for high Speed, Heavy Duty, two Yheread Chain Stitch Aplication. SINGER 300-U302U.Printed in Japan 1195 Form.SNC-82.
17. Р.Коллер Б.А. Фукин Стратегия и тактика инвариантного конструирования моделирования и оптимизатсия технических систем Русско-немецкий учебно-методический комлекс Мосва-Аахен. Народное образование 1997 г.

VI БОБ. МАХСУС ЯРИМАВТОМАТИК ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

МОДУЛНИНГ ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда махсус ярим автоматик тикув машаналарининг вазифалари тузилиши, ишлаш принциплари, созланишлари, улардан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ишлаш бўйича қобилиятларини шакллантириш, бир-бирига нисбатан ҳурмат ҳиссини ривожлантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг ярим автоматик тикув машиналаридан фойдаланиш, созлаш ва технологик параметрларини аниқлаш бўйича мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

6.1-МАВЗУ 3022-М РУСУМЛИ ЯРИМАВТОМАТИ

Ўқув мақсади

Талабаларда 3022 русумли ярим автомати вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.



Асосий маълумотлар

Махсус яримавтоматик тикув машиналари ишининг хусусиятлари.

Тикувчилик буюмлари деталларига ишлов беришда алоҳида ишларни бажаришга мўлжалланган яримавтоматлар ишлатилади.

Пухталайдиган ва фурнитура чатадиган яримавтомат машиналарда сермеҳнат технологик операциялар автоматик бажарилади. Бу ва бундан бошқа баъзи ишларни бажаришда материалларнинг сурилиши, игнанинг оғиши олдиндан белгиланган бўлиб, улар бажарилаётган операция охиригача материалларни босиб

турадиган ва фурнитурани тутиб турадиган махсус конструкцияли механизм ёрдамида бажарилади.

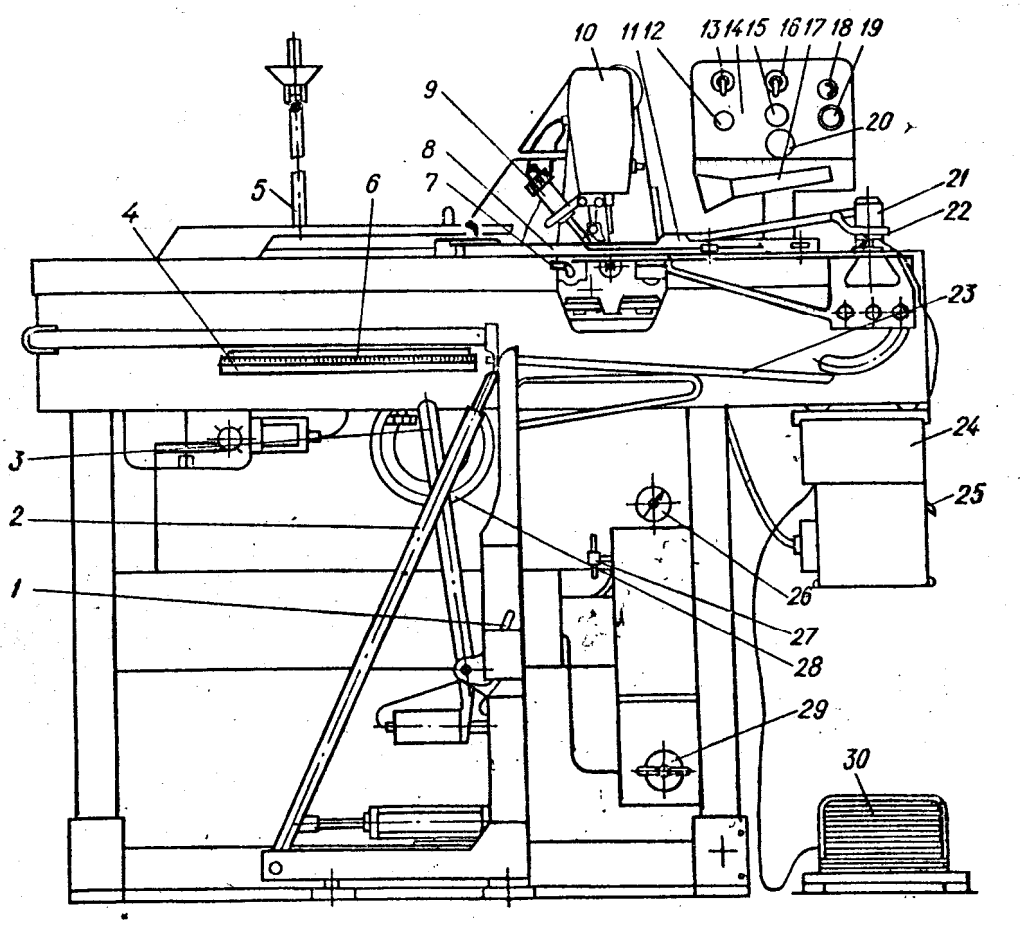
Тикувчи деталларга ишлов бераётганида машина олд қисми томонда ўтиради. Машина тикмаётган пайтида қисқич ёки тугма тутгич кўтарилган бўлади. Педаль босилганда қисгич ёки тугма тутгич пастга тушади ва машина ишлай бошлайди.

Тикув яримавтомат машиналарининг технологик жараёнларда қўлланилиши меҳнат унумдорлигини анчагина ошириш, тикиш сифатини яхшилаш, тикувчиларнинг чарчашини камайтириш имконини беради.

«Орша» енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган 3022-М русумли яримавтомати соф жун ва аралаш толали костюмбоп газламалардан эркаклар шимининг қийиқ қирқилмаган виточкаларини битта моки бахяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 4000 мин, бахясининг йириклиги 2,5 мм, виточканинг узунлиги 70–190 мм, кенглиги 20–52 мм. Тикиладиган материалнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги кўпи билан 2 мм. Игналар 0203 № 100–120.

Яримавтомат машина тикадиган бош қисм 10 дан (103-расм), «иплар занжирини» узиш қурилмаси 96 кийим детали 8 ни суриш механизми ўрнатилган иш столи, виточка ҳосил қилиш қурилмаси 21 дан, бошқариш пульти 14, деталлари қатламини тутиб туриш қурилмаси (қисқич) 3 ва дазмоллаш қурилмаси 2 дан, машина бош қисмининг электр юритгичи 28, электр ва пневматик бошқариш аппарати, чиқариш педали 30 дан иборат. Демак, ярим автомат марказлаштирилган пневматик тармоққа уланган бўлиши керак.

Ишга тайёрлаш. Машина бош қисми механизмларининг туташган деталлари мойланади. Картерлар 7,10 даги (104-расм) мой сатҳи аниқланиб, камига мой қуйилади. Ип ғалтаги таянчи 5 га (103-расмга қаранг) ғалтак урнатилган бўлади. Устки ва остки ипларни тақиш ҳамда найчага ип ўраш 1022-М русумли тикув машинасидагидек бажарилади. Иплар тақилгандан кейин тумблер 25 ёрдамида электр шкаф 24 нинг автоматик ажратгичи ишга туширилади ва ёритгич 18 ёнади.



103-расм. 3022-М русумли тикув машинаси (машинанинг ташқи кўриниши билан иш столи).

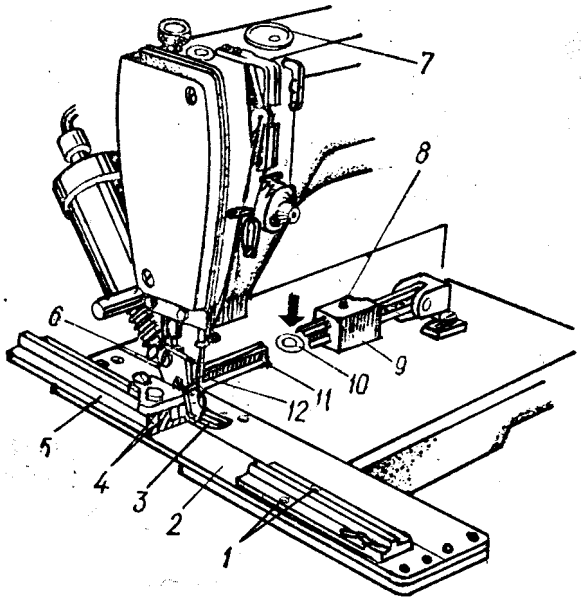
Сўнгра клапан 27 ёрдамида яримавтомат пневматик тармоғидаги ҳаво босими ростланади. Босим (манометр 26 нинг кўрсатишича) 0,4–0,45 МПа га тенг бўлиши керак. Пневматик аппарат босим остида бўлганда рейка 5 (104-расм), тепки 3, қисгич 7 (104-расм) ва қирққич 4 дан иборат бўлган пичоқ қурилмаси юқорига кўтарилади. Бошқариш пульти 14 нинг «ишга тушириш» тугмачаси 19 (103-расмга қаранг) босилганда электр юритгич 28 ишга тушади. «Игнани кўтариш» тугмачаси 15 босилганда машина бош қисмининг маховик ғилдираги айлана бошлайди. Агар маховик ғилдирак айланмаса, редукцион клапан 29 ни айлантириб туриб, машина асосий валининг минимал айланиш частотасини ростлаш керак. Игна юқори ҳолатдалигида кнопка 15 ёрдамида машинанинг бош қисми тўхтатилади. «Тепки» деб аталадиган тумблёр 16 ни ўнгга бурганда, рейка 5 (104-расм) билан тепки 3 пастга тушади. Игна 12 га ип тақгандан кейин ип учини тепки 9 нинг (105-расм) тешигидан ўтказилади ва игна пластинаси 3 нинг ариқчасига киритиб қўйилади. Қисгич 7 ипнинг бўш учини босиб туриши керак, бунинг учун «Пичоқни кўтариш» тугмачаси 12 ни босилади (103-расмга қаранг), шунда қисгич ва қирқгич кўтарилади.

Тугмача 12 қўйиб юборилганда, қисгич ипни қисиб қолади, натижада, бахяқатор бошланишида бахя ташлаб тикилиши бартараф этилади.

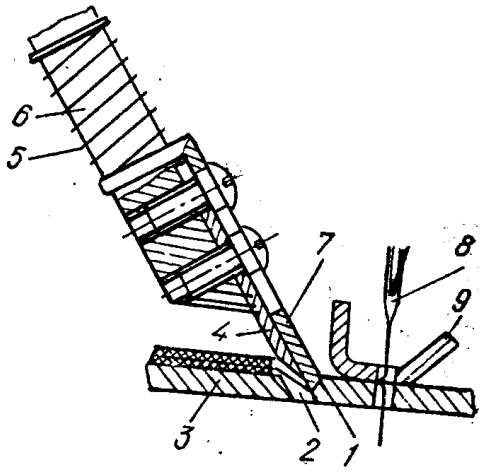
Тумблёр 16 ни (103-расм) чапга бурганда тепки 3 (104-расм) билан рейка 5 кўтарилади. Деталлари тахламаси столча 23 нинг устига қўйилади (104-расм), кийим деталларининг чап учи қисгич 3 билан қисиб қўйилиб, пневмотақсимлагич 1 уланади. Хомашёнинг ўнг томонидаги учлари қисгич тагидан 60–70 см чиқиб туриши керак. Виточка тикилгандан кейин детални ҳаво оқими ёрдамида сопло 7 дан дазмоллагич 2 устига тушириш учун, «пуфлаш» дастаги 13 ни чапга буриш керак. Бошқариш пульти 14 даги тугмача яримавтоматни исталган вақтда тўхтатиш учун хизмат қилади.

Иш тартиби. Кийим детали 2 ни (106-расм) унинг қирқимларини виточканинг керакли узунлигига олдиндан ростланган бурчаклик 4 га етказиб қолип 1 устига қўйилади. Педаль 30 (103-расм) босилганда планка 3 (106-расм) пастга тушиб, хомашёни қолип 1 га босади. Қолип 1, детал 2 ва планка 3 тикувчидан нарига сурилиб, кўтарилиб турган рейка 5 билан тепки 3 нинг (104-расм) тагига киради, шу билан бирга хомашёнинг осилиб турган қисми игна пластинаси 2 га тегади ва виточка букилади.

Планка 11 (103-расм) кўтарилиб, қолип 22 билан биргаликда тикувчига томон сурилди. Айни вақтда рейка 5 (104-расм)



104-расм.3022-М русумли яримавтоматининг олд қисми.

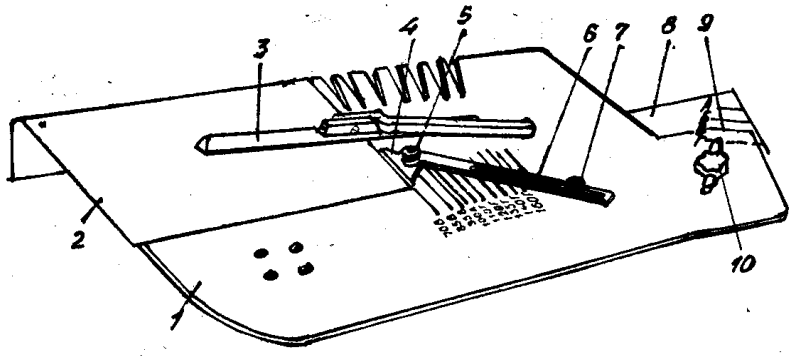


105-расм.3022-М русумли ярим автоматининг ип қирқгичи.

билан тепки 3 пастга тушади, бунда рейка 5 нинг игналари 1 хомашёнинг игна пластинаси 2 устидаги ҳолатини тўғрилайди.

Машина бош қисмининг тикиш аппарати ишга туширилади, рейка 5 заготовкани чапга суради, бунда унинг ҳаракатини босувчи

тепки 3 нинг кронштейни 6 тутиб турган роликлар 4 йўналтириб туради. Материални суриш тезлигини рейка 5 ёрдамида ўзгартириш йўли билан бахяқатор бошида ва охирида бахя пухталанади. Виточка тикилгандан кейин шток 6 (105-расм) пастга тушиб, пружина 5 ни сиқади, қисгич 7 кўндаланг ариқча 1 даги «иплар занжирини» қисади, кесгич 4 тешик 2 нинг ўткир тиғи билан ипни кесади.



106-расм. 3022-М русумли яримавтоматининг қолипи.

Шундай қилиб, тепки 9 нинг тагидан чиққандан кейин «ип занжири» қирқилиб, игна 8 билан моки ипларини қисгич 7 қисиб қолади. Тепки 9 билан рейка 8 (103-расм) кўтарилиб, рейка 8 дастлабки ҳолатига қайтади. Сопло 7 орқали сиқилган ҳаво юборилади ва деталь яримавтомат столидан дазмоллагич 2 га пуфлаб туширилади. Дазмоллагич 2 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда бурилиб, тушган кийим деталини дазмоллайди.

Тикиладиган материаллар, игна ва ип ўзгартирилганда яримавтоматнинг механизмларини қайта ростлаш керак. Ипларнинг таранглигини, материалга тепкининг босиш кучини, игна ипи ҳалқасини моки ўз вақтида илиб кетишини ва игна билан моки учи орасидаги масофа 1022-М русумли тикув машинасидагидек ростланади. Виточканинг узунлигини ва кенглигини ўзгартириш учун чизғич 4 да унинг бўлинмаларига мувофиқ кўрсаткич 6 нинг ҳолати ўзгартирилади, яъни рейканинг ҳаракат йўли қисқартирилади ёки узайтирилади. Қолип 1 ни (106-расм) керакли виточка узунлигига созлаш учун гайкалар 5,7 ни бўшатиб, бурчаклик 4 ни қолипдаги белги чизиқлардан бирига тўғри келтирилади (ҳар бир белги чизиқ ёнида унинг қандай виточка узунлигига тўғри келиши кўрсатилган), яъни тутгич 6 ни суриб, бурчаклик 4 ни тутгичга нисбатан буриб ростланади.

Қолипни виточканинг керакли кенглигига мослаб созлаш учун гайка 10 ни бўшатиб, қолип 1 ни унинг қиялиги 9 ни тутгич 8 даги А, Б, В, Г ҳарфлари билан белгиланган чизиқчалардан бирига келтиргунга қадар буралади.

Рейка 5 нинг (104-расм) хомашёга бўлган босими кнопка 8 ни босгандан кейин, юкча 9 ни штанга 11 бўйлаб суриб ростланади. Юкча 9 ни тикувчига томон яқинроқ сурилса, рейка 5 нинг босими ошади.

Иш зонасини ёритиш бурчагини ўзгартириш учун, ёритгич 17 ни (103-расм) унинг маҳкамланган ўқи бўйлаб буриб ростланади.

Виточкаларни тикишда яримавтомат қўлланиши ишлов бериш сифатини анча яхшилайди. Яримавтоматнинг унумдорлиги минутига 7 та виточка.

Мунозара учун саволлар

1.Махсус яримавтоматик тикув машиналарининг асосий хусусиятлари нимадан иборат?

2.3022-М яримавтоматини ишга тайёрлаш тартиби қандай?

3. 3022-М яримавтомати қайси асосий механизмлардан тузилган?

4. Ярим автоматик тикув машиналарида иш унумдорлиги қандай кўрсаткичларга боглиқ?

6.2-МАВЗУ

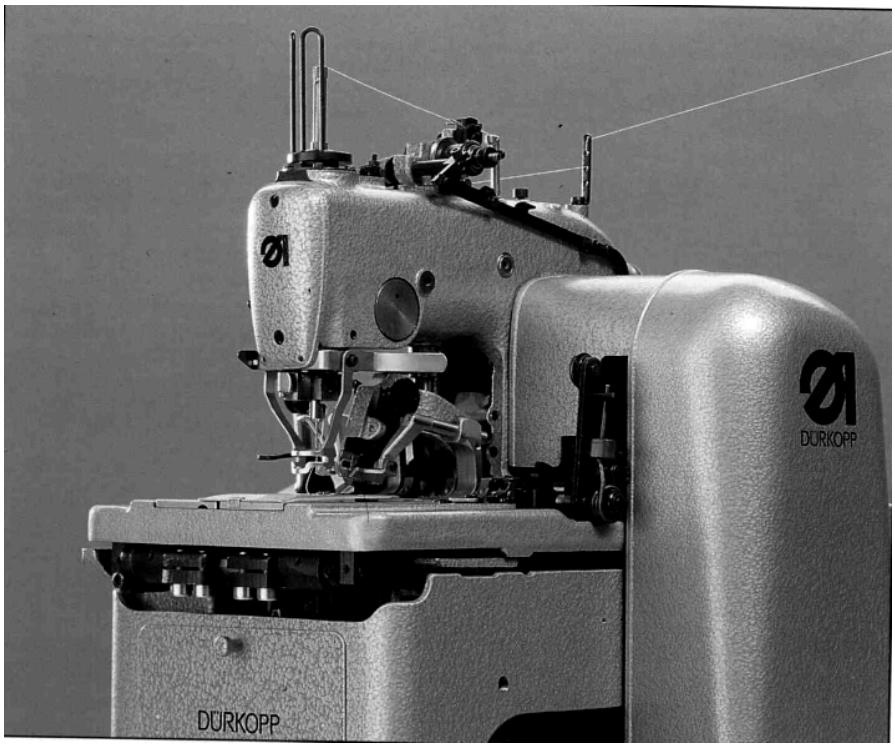
«ДЮРКОПП» ФИРМАСИНИНГ 558-1303/EII/22 ҲАЛҚА ЙЎРМАШ ЯРИМАВТОМАТИ

Ўқув мақсади

Талабаларда* 558-1303/EII/22 *ҳалқа йўрмаш ярим автомати вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.

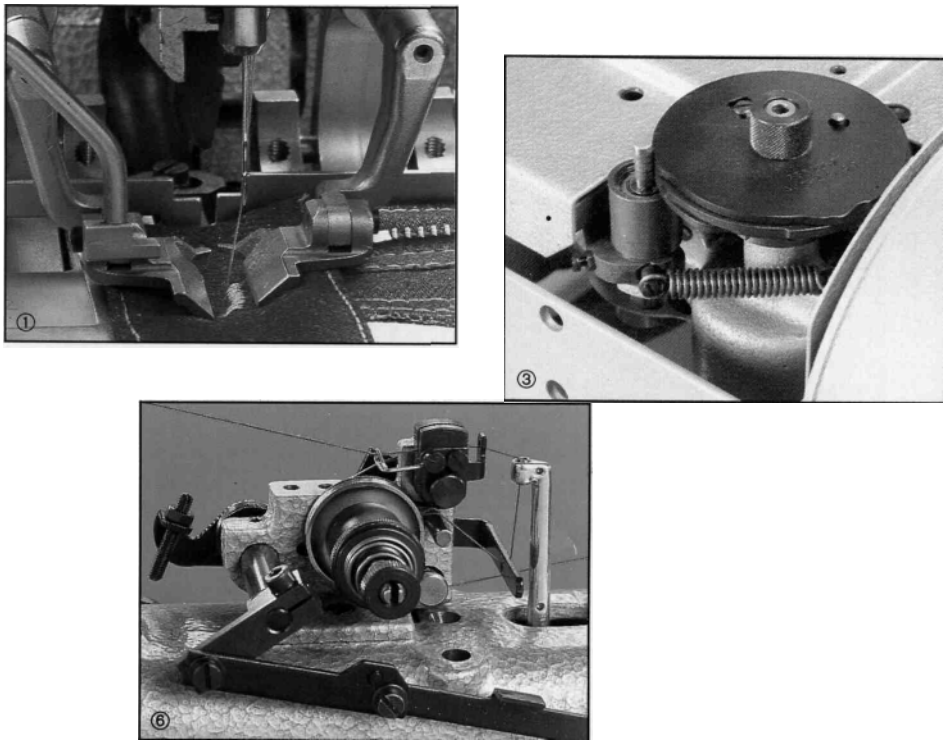
Асосий маълумотлар

558-1303/EII/22 яримавтомати трикотаж материаллардан тайёрланадиган кийимларга занжирсимон бахяси билан ҳалқа йўрмаш учун хизмат қилади. Тикиш тезлиги 1860 бахя минутига тикиладиган газлама кенглиги 12 мм. Яримавтомат игна (107-расм), чалиштиргич, материални устдан ва остдан суриш механизмларидан ҳамда ипни қирқиш қурилмаси, кулачокли бошқариш системаларидан тузилган.



107-расм. «Дюркопп» фирмасининг 558-1303/EII/22 ҳалқа йўрмаш яримавтомати.

Материални устдан қисиб турувчи рама 1 (108-расм, а) материал 2 қалинлигига қараб автоматик мосланади. Турли кўринишдаги ҳалқаларни йўрмашда иккита бошқарувчи эксцентриклар алмаштирилади. Устки эксцентрик 1 (108-расм, б) ҳалқа кўзининг шаклини белгилайди, остки эксцентрик 2 ёрдамида эса ҳалқа узунлиги ва пухталаш шакли ўзгартирилади. Машинадаги барча механизм ва қирқимларнинг технологик ва техникавий параметрлари оптималлаштирилганлиги машинанинг шовқинсиз ва титрашсиз ишлашини таъминлайди. Игна ипини таранглаш қурилмаси ипнинг тўғри узатилишини ва бахя сифатини таъминлайди.



108-расм. «Дюркопп» фирмасининг 558-1303/EII/22 ҳалқа йўрмаш яримавтоматининг қурилмалари.

Игнага (108-расм, в) ипни тақиш учун ғалтакдан чиқарилган ип машина устки қисмига ўрнатилган стержен учта тешигидан бирин-кетин ўтказилиб, таранглаш қурилмаси 1 шайбалари орасидан айлантириб, бурганлик 2 тешигидан, кейин стержен 3 нинг юқориги тешигидан олиб ўтилади. Сўнгра ип ип йўналтиргич 4 тешигидан, ип тортиш қурилмаси 5 пластиналари орасидан, тортиш пружинаси 6 илгагидан ўтказилиб, игна юритгич тешиги орқаси игна кўзига тақилади.

Мунозара учун саволлар

1. 558-1303/EII/22 япмавтомати қайси асосий механизмлардан тузилган?
2558-1303/EII/22 япмавтомати нималарни тикишга мўлжалланган?
3. Бу машинад игнага ип қандай тартибда тақилади?
4.Машинани шовқинсиз ва титрашсиз ишлашини қайси механизм таъминлайди?

6.2-МАВЗУ

«ПФАФФ» (ГЕРМАНИЯ) ФИРМАСИНИНГ 3306-7/20-966/11 ТУГМА ҚАДАШ АВТОМАТИ

Ўқув мақсади

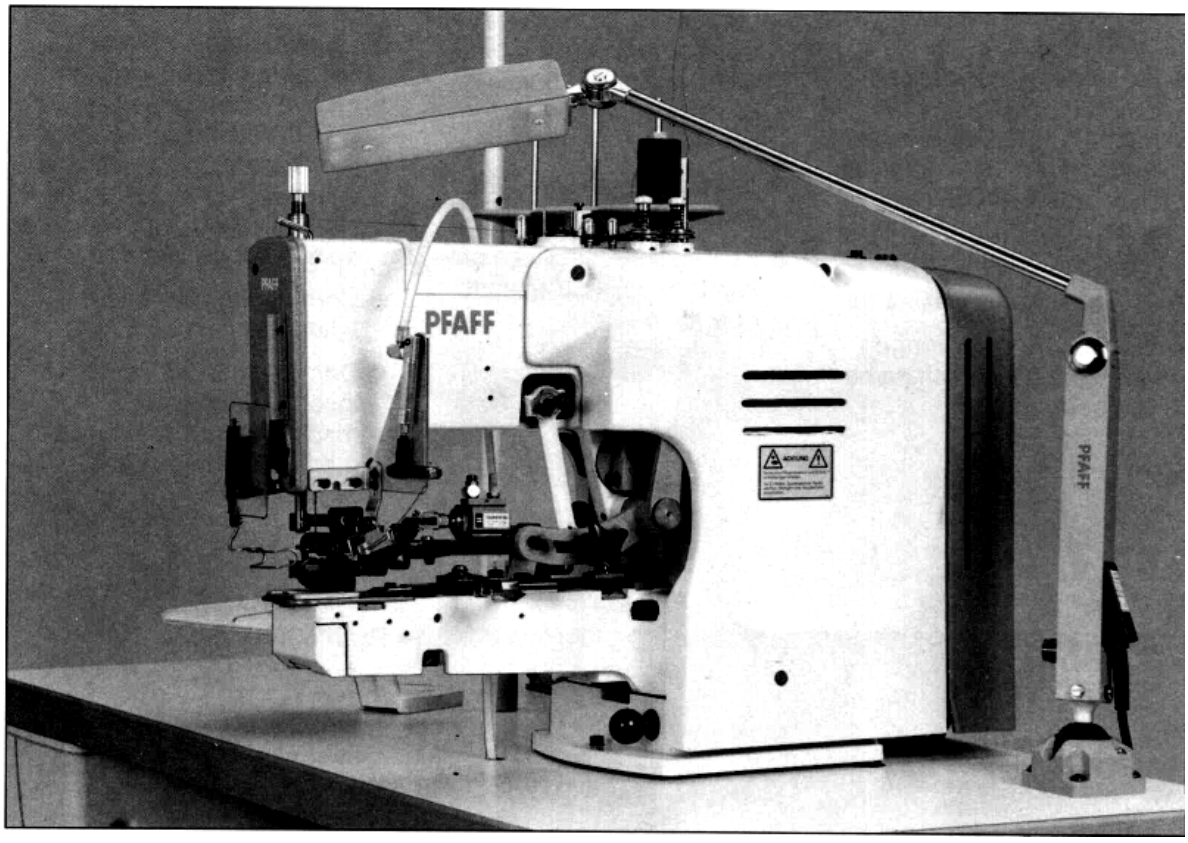
Талабаларда* 3306-7/20-966/11 русумли тугма қадаш автомати *вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.



Асосий маълумотлар

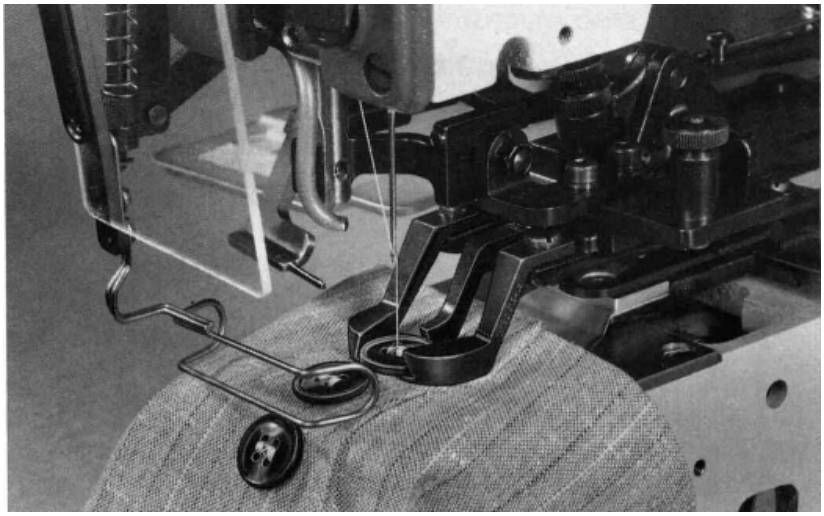
3306-7/20-966/11 автомати костюм ва пальтоларга икки ва тўрт тишли ясси тугмаларни икки ипли моки бахяси билан қадашга мўлжалланган. Бош валнинг айланишлар сони 1800 мин. Тугмалар йигирма марта игна санчилганда қадалади.

Машинада кривошип-шатунли игна (109-расм, а) механизми бор, ип узатгич игна юритгич орқали ҳаракатланади, нотекис айланадиган чалиштиргич тебранма четлатгич билан таъминланган, тугмалар билан материал платформанинг бўйламасига сурилади, лекин игна вертикал сурилишдан ташқари машина платформасининг кўндалангига ҳам сурилади. Ип қирқиш механизми бор.



109-расм, а. 3306-7/20-966/11 тугма қадаш яримавтомати.

Тугма қадаш. Тугма 1 ни тепки билан тугма тутгич 2 тираги орасига ўрнатиб, материал 3 тепки тагига қўйилади. Педаль босилганда тугма тутгич билан экран пастга тушади, игна машина платформасининг кўндалангига оғиб, тугмани унинг иккита узоқдаги тешигидан қадайди (109-расм, б). Игнанинг пухталовчи 10-санчилишидан кейин тугма билан материал тикувчидан нарига томон сурилади. Игна яна машина



109-расм. Тугма қадаш жараёни.

платформасига кўндаланг оғиб, тугмани яқиндаги иккита тешигидан қадайди. Игнанинг яна пухталовчи 20-санчилишидан кейин машина автоматик тўхтайди, ип машина платформаси тагида қирқилади. Тугма тутгич ва экран кўтарилади.

Мунозара учун саволлар

1. 3306-7/20-966/11 “Pfaff” фирмасининг тугма қадаш автоматида технологик жараённинг тартиби қандай?
2. Ушбу ярим автоматик тикув машинасида қайси турдаги игна механизми қўлланилган?
3. Тугма қадаш жараёнида пухталаш қандай амалга оширилади?

6.2-МАВЗУ LK-981-555/BR-2 (ЯПОНИЯНИНГ «ЖУКИ» ФИРМАСИ) ТУГМА ҚАДАШ ЯРИМАВТОМАТИ

Ўқув мақсади

Талабаларда* LK-981-555/BR-2 русумли *ярим автомати вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.

Асосий маълумотлар

Бу яримавтоматик машина кийимларга устки тугмаларини икки ипли бахя билан қадашга мўлжалланган.

Бош валининг айланишлар сони 2000 айл/мин. 10–20 мм. ли икки тешикли тугмаларни 9 та бахя билан тўрт тешикли тугмаларни эса 18 та бахя билан қадайди. Тугмани қисувчи детал кўтарилиш баландлиги – 13 мм гача, игна юритгичи ҳаракат йўли–45,7 мм, битта тугма қадаш даври–1,6 сек, ДРх17қ14 игналар қўлланилади.

Машинада кривошип шатунли игна, шарнир типидаги ип тортгич, марказий найчали моки, ипни автоматик қирқувчи пичоқ ва тугмани кўтариш механизмларидан тузилган. Автоматик мойлаш ва планетар шарикли тўхтатиш системалари мавжуд (110-расм).



110-расм.LK-981-555/BR-2 тугма қадаш яримавтоматининг ташқи кўриниши.

Тугмани кўтариш механизми ишлов берилаётган кийим ва тугма орасидаги керакли оралиқни таъминлайди, яъни тугмани ҳалқа орқали қулай ўтиш имконини беради.

Қуйидаги схемада тугма қадаш жараёнида кўтариш штифти жойлашиши кўрсатилган. Тугма қадаб бўлингандан кейин тугмани қисиш мосламаси игна пластинкаси сатҳидан кўтарилиб кийим силжитилади.



111-расм. Тугма билан таъминлагич кўриниши.

Тугмалар кетма-кет (111-расм) тарзда таъминлагичдан йўналтирувчи пластинасидан селектор пластинкаси орқали тўлдирувчи пластинкага юборилади ва ундан йўналтиргичлар орқали узатувчи мосламага тушади.

Мунозара учун саволлар

1. LK-981-555/BR-2 “Juki” фирмасининг тугма қадаш автоматининг асосий техник кўрсаткичларини айтинг?
2. Ушбу машина қайси механизмлардан тузилган?
3.LK-981-555/BR-2 “Juki” фирмасининг тугма қадаш автоматида тугмани қадаш жараёнини қандай амалга оширилади?

6.2-МАВЗУ

«ДЮРКОПП» ФИРМАСИНИНГ 541–15105 ЯРИМАВТОМАТИК ТИКУВ МАШИНАСИ.

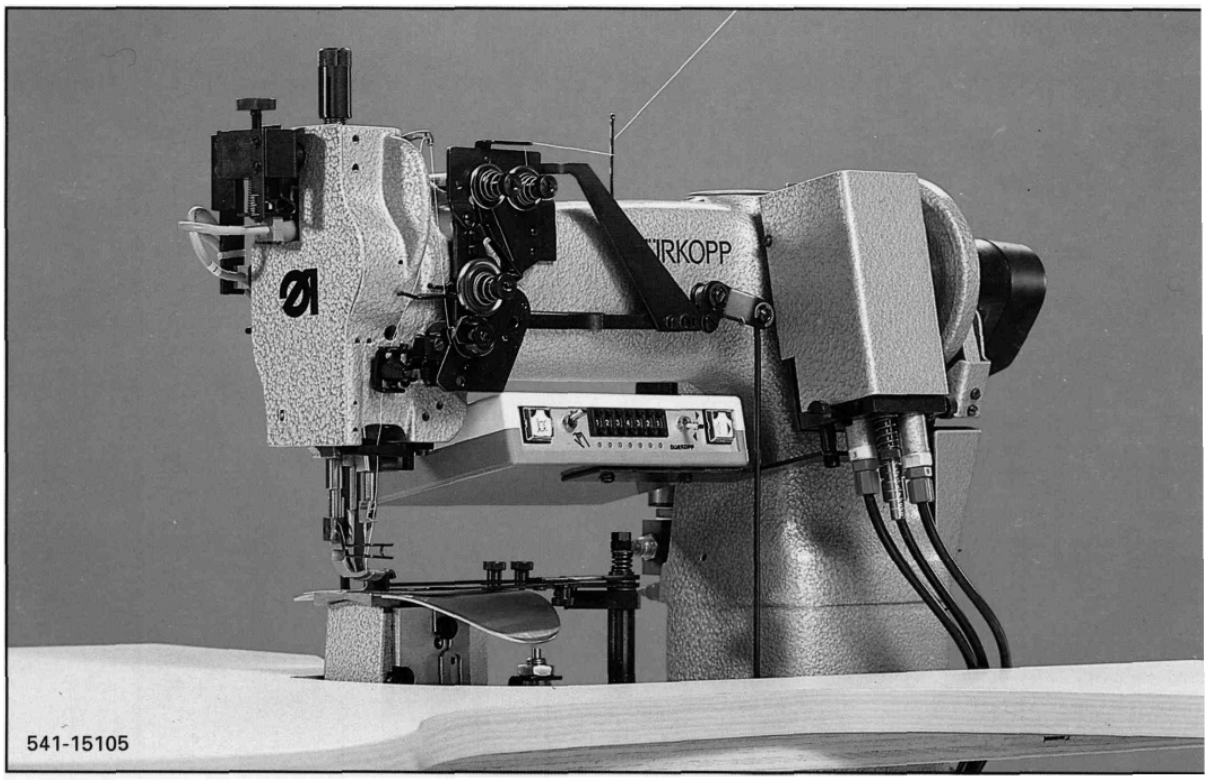
Ўқув мақсади

Талабаларда 541-15105 **русумли** ***ярим автомати вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.***

Асосий маълумотлар

541–15105 русумли яримавтоматик тикув машинаси костюм ва кўйлакларнинг ён қирқимларини, енг қирқимларини бириктириб тикишга ва бошқа кийимларнинг цилиндрик шаклдаги деталларни моки бахясини юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланишлар сони 2000 мин., бахясининг йириклигини 0 дан 4 мм гача ўзгартириш мумкин. Машина кривошип-ползунли игна, кривошип-коромислоли ип тортгич, вертикал ўрнатилган моки ва газламани суриш механизмларидан тузилган. Бу машинада солқи ҳосил қилиб тикиш имкони бор. Кодлаштирилган ажратгич ёрдамида материални устдан сурилишини ўзгартириш мумкин. Агар тикилаётган материал қалинлиги ўрнатилган қалинликдан ошганда чокни бўшатиш қурилмаси устки ипни ортиқроқ узатиб беради.

Устки ипни тақиш учун ипни бобинадан ёки ғалтакдан чиқариб, скоба (112-расм) 11 нинг ип йўналтиргич тешигидан қўшимча таранглаш ростлагичи 10 нинг шайбалари ва асосий таранглаш ростлагичи 9 нинг шайбалари орасидан ўтказилади ва пастга ростлагич 8 нинг шайбалари орасидан ўтказилиб, ип тортиш пружинаси 7 тагидан ўтилади. Сўнг ипни пастдан юқорига ип йўналтириш пластинаси 6 нинг тагига ўтказилади, ўнгдан чапга ип тортгич 5 нинг қулоғига киритилади, юқоридан пастга йўналтириш пластинаси 4 нинг тагидан ўтказилиб, иккинчи ип йўналтириш пластинаси 3 нинг тагидан, игна тутгич 2 нинг тешигидан ўтказилади ва чапдан ўнгга игна 1 нинг кўзига тақилади.



112-расм. 541-15105 русумли тикув машинаси ташқи кўриниши.

Ипларни тақиб ва чалафабрикатларни машина устига жойлаб бўлгандан сўнг, педални оёқ билан босиб машина ишга туширилади. Машиналарида солқи ҳосил қилиш учун тикувчи иккинчи педални босади ва тепки 12 кўтарилганда рейка енг материалини йирик бахя узунлигида суради; тикувчи педалдан оёғини олганда, рейкалар материалларни бир хилда бир бахя бўйи суради.

Мунозара учун саволлар

1. 541–15105 русумли яримавтоматик тикув машинасининг асосий техник кўрсаткичларини айтинг?

2. Ушбу ярим автоматнинг бошқа ярим автоматик машиналардан фарқини аниқланг?
3.541-15105 русумли яримавтоматик тикув машинасида қайси турдаги иптортгич механизми қўлланилган?

«ПАННОНИЯ» (ВЕНГРИЯ) ФИРМАСИНИНГ

6.2-МАВЗУ

CS1652К-303А ПУХТАЛАМА ЯРИМАВТОМАТИ

Ўқув мақсади

Талабаларда* CS1652К-303А пухталама *ярим автомати вазифаси, ишлаш принципи ва созланишланишлари ҳақида билимларни шакллантириш.

Асосий маълумотлар

CS1652К-303А яримавтомати костюм ва пальтоларда икки ипли моки бахя солиб пухталама ҳосил қилишга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланишлар частотаси – 2500 мин. Кичик пухталама 28 марта санчиб, катта пухталама игнанинг 42 марта санчитишда тайёрланади. Тепкисининг кўтарилиш баландлиги 10 мм, габарит ўлчамлари 570х260х335 мм. Машина массаси – 51 кг. Кирмаксимон узатманинг узатишлар сони 1:28, 2134–35, 134–35 системаси игналари қўлланилади.

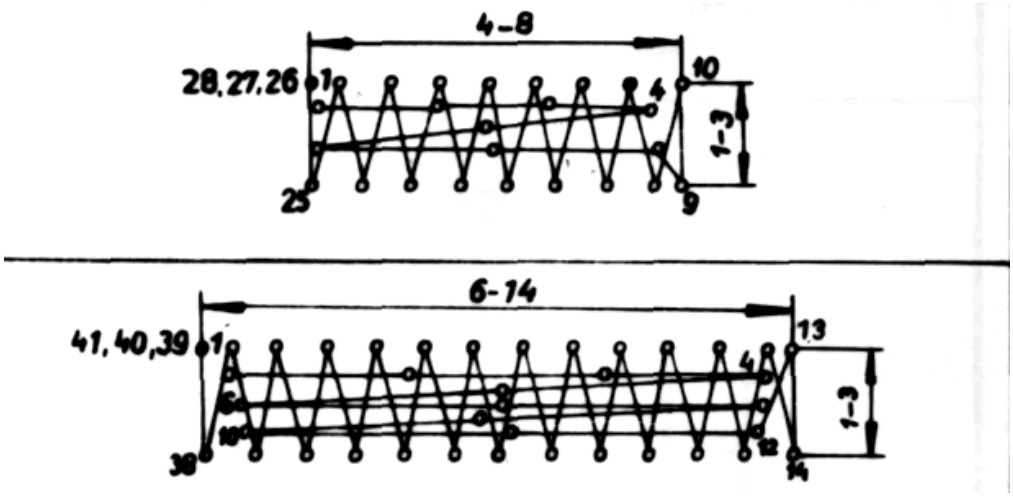
Машинада айланма ҳаракатланувчи, шарнирсимон иптаранглаш системаси моки қўлланилган. Материални ушлаб турувчи таянч пластина ва қисувчи рама машина остида жойлашган ричагли механизм орқали бошқарув шкивидан ҳаракатланадилар. Устки ва остки ипларни қирқим игна пластинаси остидаги контр-пичоқ ёрдамида бажарилади. Ипқирқич кейинги тишли жараёни учун ипни тортиб ҳам беради. Машина иккита тасмали узатма орқали ҳаракатга келтирилади. Машина механизмлари деталлари марказлашган мойлаш системаси ёрдамида мойланади.

Машинада кривошип-шатунли игна, шарнир стерженли ип тортгич бор. Материал машина платформасининг узунасига ва кўндалангига сурилиши мумкин. Машинада платформа тагида жойлашган ип қирқиш механизми бор. Машина қўш педалли.

Кичик пухталамани тайёрлаш.Чап педаль босилса, тепкилар кўтарилади. Буюм материални суриш механизмининг планкасининг устига тепкилар тагига қўйилади. Ўнг педаль босилганда машина ишга тушади, игна фақат вертикал ҳаракат қилади, планка тепкилар билан бирга платформанинг кўндалангига сурилади ва игна саккиз марта санчилганда (113-расм, а) етти каркас бахя тушади. Игна саккиз марта санчилгандан кейин каркасни ўраш бошланади. Материал платформанинг узунасига сурилади. Бундан ташқари, игнанинг ҳар бир санчилишидан кейин материал ўнг томонга пухталаманинг 1/12 бўйича сурилади. Ўрашнинг охирида игна 1 учта пухталовчи санчилади-да, машина автоматик тўхтайди. Чап педаль босилса, тепки 2 кўтарилади ва платформа тагида ип қирқилади.

Катта пухталамани тайёрлаш. Бу пухталамани тайёрлашда игна фақат вертикал ҳаракат қилади, материал платформанинг кўндалангига сурилади, игна 13 марта санчилганда 12 та каркас бахя туширилади (113, б).

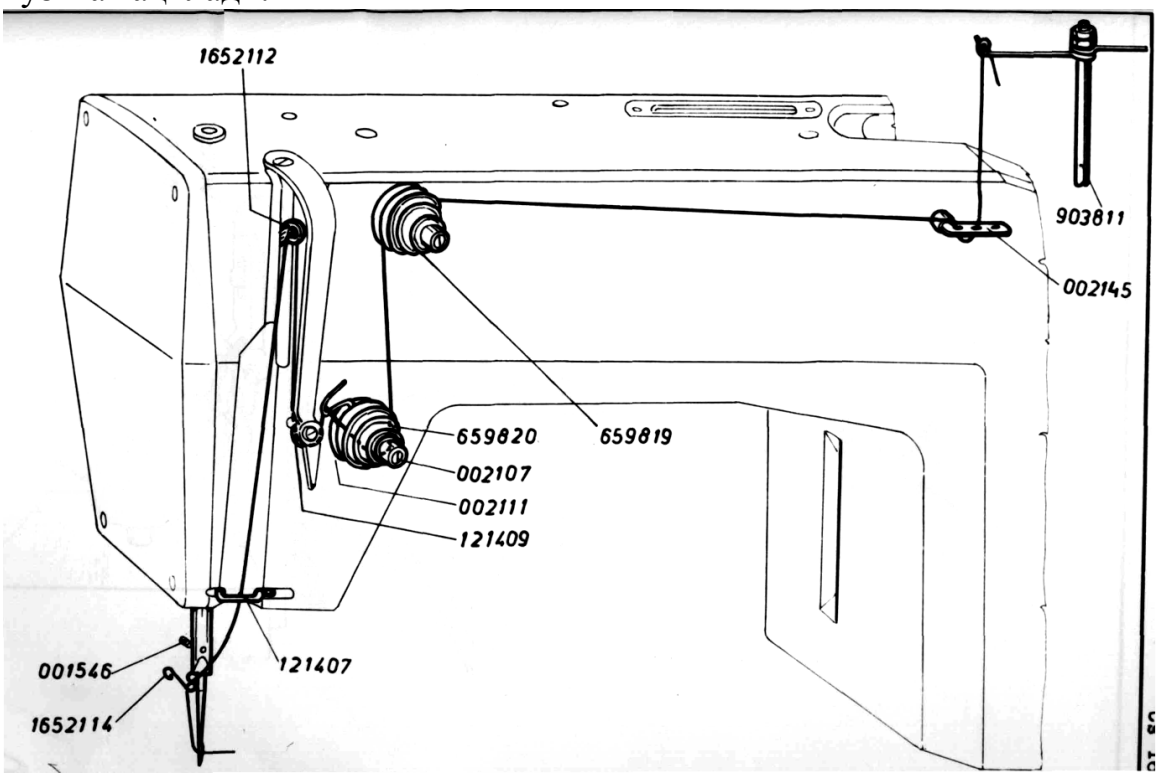
Каркасдаги оралиқ санчишлар пухталама пишиқроқ бўлишига хизмат қилади. Каркасни ўрашда материал машина платформасининг узунасига сурилади. Бундан ташқари, игнанинг ҳар бир санчилишидан кейин ўнг томонга пухталаманинг 1/26 бўйича сурилади. Ўрашнинг охиридаги учта пухталовчи санчиқдан кейин машина автоматик тўхтайди, чап педаль босилганда эса тепкилар кўтарилиб, ип қирқилади.



113 -расм. Кичик(а) ва катта(б)пухталамани тайёрлаш.

Устки ипни тақиш. Бобинадан тушган ипни ўнгдан чапга томон сим ип йўналтиргич 10 дан (114-расм) ўтказилади, қўшимча таранглик ростлагичи шайбалари 9 орасидан, ўнгдан чапга асосий таранглик ростлагичи шайбалари 8 орасидан айлантириб, ип тортгич пружинаси 7

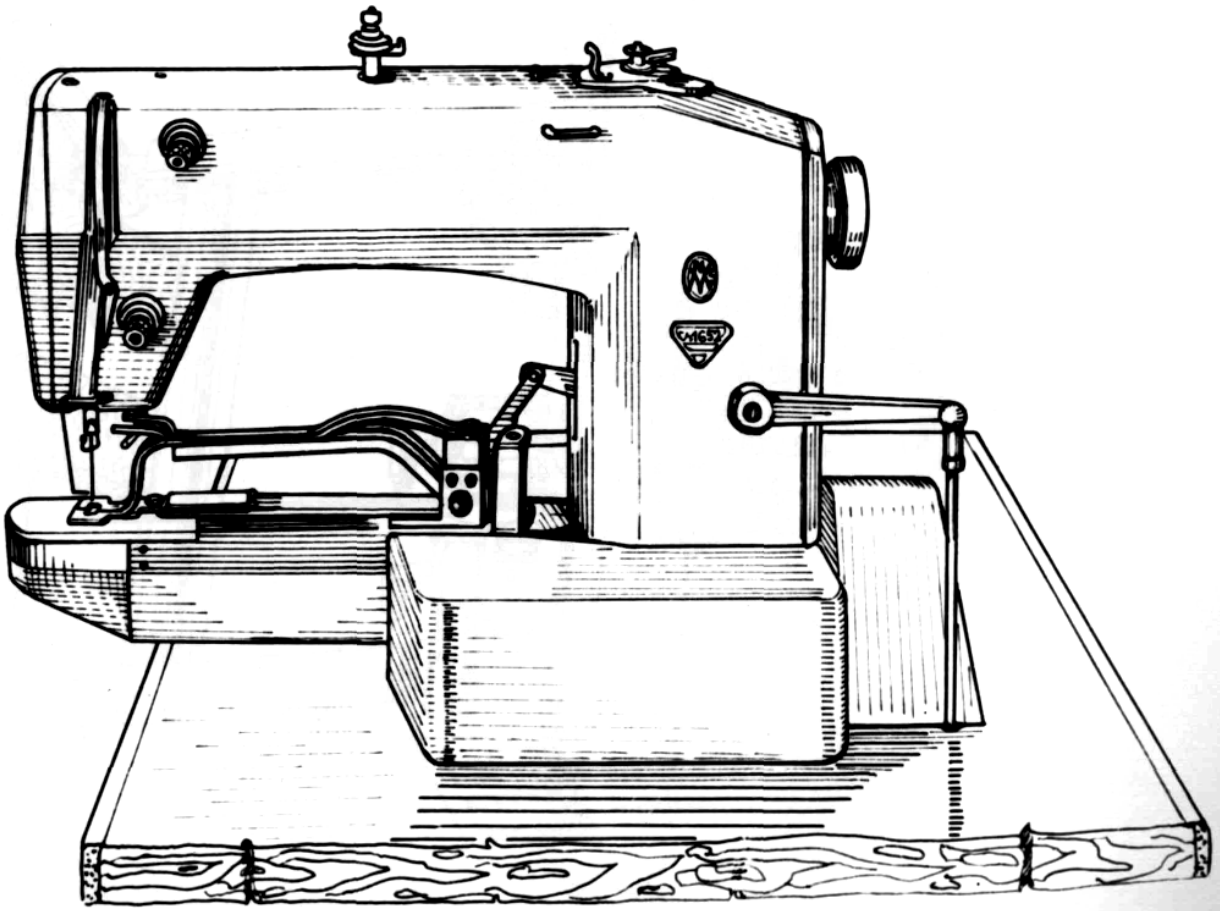
нинг ҳалқасига киритилади ва ип йўналтиргич илгаги 6 нинг ортига ўтказилади. Кейин ип ўнгдан чапга ип тортгич 5 нинг қулоғидан, ип йўналтиргич скобаси 4 га киритилади, игна юритгич 3га маҳкамланган пластинасимон пружина 2 тагидан олиб ўтиб, чапдан ўнгга игна 1 кўзига тақилади.



114-расм. CS1652K-303A яримавтоматига устки ипни тақиш.

Иш усуллари ва асосий ростлашлар. Машина оддий иш столи устига олд қисмини тикувчига қаратиб ўрнатилади. Найчага ип ўрайдиган (115-расм) ўрагич 1 машина танасининг қуйилмасига монтаж қилинади. Машинанинг ишлашидаги ўзига хос хусусияти қуйидагилардан иборат: игна пастдалигида охиргидан олдинги ва охирги санчилишида ип қисилади. Ипни қисиш уни қирқиш учун зарур, шундан кейин четлатгич 2 тепкилар кўтарилиши билан қирқилган ипни чапга четлатади.

Пухталаманинг узунлиги кўндаланг суриш ричагининг гайкаси-

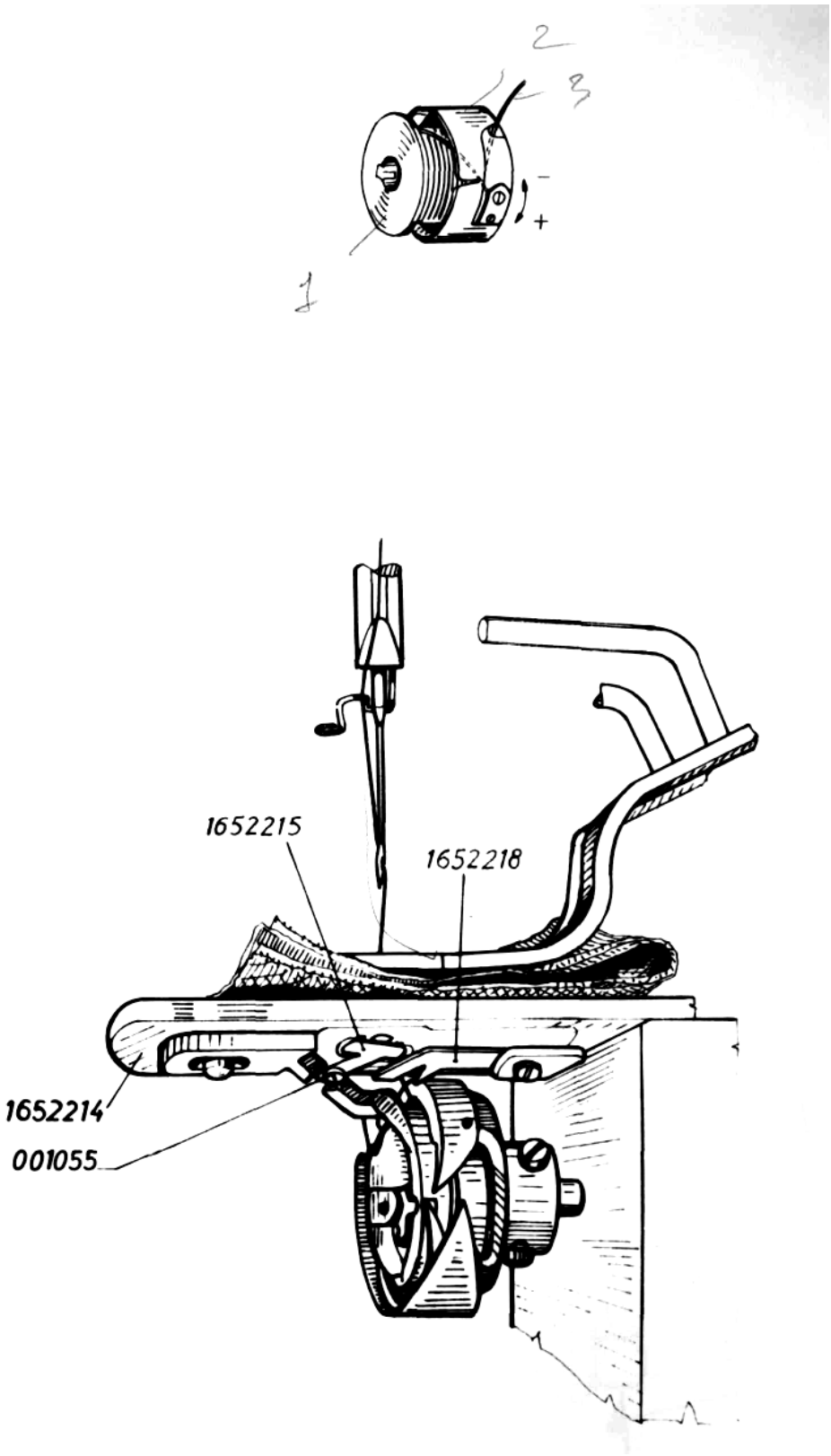


115-расм. CS1652K-303A яримавтоматининг ташқи кўриниши

ни бўшатгандан кейин, ричаг 3 ўйиғида суриш йўли билан материални кўндаланг суриш катталигини ўзгартириб ростланади. Агар ричаги тикувчидан нарига томон сурилса, материалнинг кўндаланг сурилиши камаяди.

Остки ипни тақиш. Найча 1 найча (116-расм,а) қалпоғи 2 га шундай ўрнатилиши керакки, ип 3 соат мили ҳаракатига қарама-қарши йўналишда ўралган бўлиши керак.

Ип 3 найча қалпоғидаги ариқчадан ва таранглаш пластинаси остидан олиб ўтилиб, найча қопқоғи илмоғи тешигидан ўтказилади. Ипнинг таранглиги найча қопқоғидаги винт 4 ни бураб ростланади.



116-расм. CS1652K-303A яримавтоматига остки ипни тақиш.

Ип ўралган найчаси қурилма 1 мокининг (116-расм) марказий стержени 2 га киритилади. Моки учи ип 1 нинг энг остки ҳолатида 1,5–2 мм кўтарилганида устки ип ҳалқасини илиб олиши керак. Агар остки ип нотўғри тўлдирилган бўлса, игна нотўғри танланган бўлса, игна

игна юритгичга нотўғри ўрнатилган бўлса, моки учи ва игна орасидаги масофа катталашган бўлса, остки ипнинг узилишга сабаб бўлади.

Меҳнат унумдори юқори бўлган ушбу яримавтоматда тикилаётган газламага мос игна ва ип танланса, чиройли ва пухта чок ҳосил қилинади. Ипнинг қалинлиги тикилаётган газлама толаси қалинлигига тўғри келиши керак. Игнани алмаштириш учун игнаюритгичи энг юқори ҳолатига келтирилиб, игнатутгич винти бўшатилади, игна охирида ва бошқа игна игнатутгич тешигига охиригача тақаб киритилади.

Мунозара учун саволлар

1. CS1652K-303A ярим автомати нималарни тикишга мўлжалланган?
2.Ушбу тикув машинасида тепкининг кўтарилиш баландиги қанча?
3.Машинада қайси типдаги моки механизми қўлланилган?
4.Кичик пухталама тайёрлаш билан катта пухталама тайёрлашда технологик жараёндаги фарқни аниқланг?

6 боб бўйича хулосалар

Бу бобда тикувчилик саноатида ишлатиладиган турли хилдаги ярим автоматик тикув машиналарининг хусусиятлари, вазифалари, тузилишлари ва ишлаш принциплари баён этилган. Талабалар ушбу бобдаги ўқув материалини ўзлаштиргандан кейин ярим автоматик тикув машиналари билан танишадилар, уларнинг тузилишлари ва ишлаш принципларини ғамда улардан фойдаланиш тартибларини ўрганадилар.

Илмий муммолар

1. Жаҳон миқёсида энг йирик завод ва фирмаларда ишлаб чиқариладиган ярим автоматик тикув машиналарини вазифалари ва техник кўрсаткичлари бўйича классификациялаш.
2. Ярим автоматик тикув машиналари учун миллий кийимларни тикишга мулжалланган мосламалар конструкцияларини ишлаб чиқиш
3. Зардўзлик кийимларига махсус операцияларни бажариш учун мосламаарни яратиш
4. Миллий кийимларни тикиш учун иш ўрнини ташкил этиш ва ёрдамчи қўрилмаларни яратиш
5. Ярим автоматик тикув машиналарида ишлов бериш сифатини яхшилаш учун ишчи органларини конструкцияларини такомиллаштириш



Билимларни мустахкамлаш учун саволлар

1. 3022-М яримавтомати қайси ишларни бажаришга мўлжалланган?
2. 3022- М яримавтоматини ишга тайёрлаш тартиби қандай?
3. 3022-М яримавтоматида рейканинг хом ашёга нисбатан босими қандай созланади?
4. 558-1303/ЕII/2 («Дюркопп» фирмаси) яримавтоматида ҳалқа кўзининг шакли ва ҳалқа узунлиги қандай ўзгартирилади?
5. «Пфафф» фирмасининг 3306-7/20-966/11 яримавтоматида тугма қадаш жараёни қандай бажарилади?
6. LK-981-555/BR-2 («Жуки» фирмаси) яримавтомати қайси механизм ва узеллардан тузилган? Таъминлагичнинг вазифаси нимада?
7. «Дюркопп» фирмасининг 541-15105 русумли яримавтоматида игнага ип қайси тарзда тақилади?
8. «Паннония» фирмасининг CS1652K-303A яримавтоматида катта ва кичик пухталамалар қандай бажарилади?
9. CS1652K-303A яримавтоматида остки ип қандай тақилади? Остки ип узилишининг сабаби нимада?
10. Тугма қадаш жараёнида тугма диаметри ўзгарганда қандай созланишлар амалга оширилади



Кичик гурухларда ишлаш учун топшириқлар

1. Тугма қадаш ярим автоматик тикув машинасини танлаб олиб, унда технологик жараёнларни бажаринг, ишчи органлари ишини кузатинг ва созланишларини амалга оширинг. Бажарилган ишлар бўйича хисобот ёзинг?
2. Тугма қадаш ярим автоами ишчи олрганлари ишини тасвирловчи циклограммасини тузинг
3. Пухталама хосил қилиш ярим автоаматини танлаб олиб, унда технологик жараёнларни бажаринг, ишчи органлари ишини кузатинг ва созланишларини амалга оширинг. Бажарилган ишлар бўйича хисобот ёзинг?
4. Халқа йўрмаш ярим автоами ишчи органлари ишини тасвирловчи циклограммасини тузинг
5. Худуддаги тикувчилик корхонасига ташриф буюриб унда фойдаланилаётган ярим автоматик тикув машиналарининг руйхатини тузинг ва хар бирининг вазифаси, техник кўрсаткичларини ёзинг

6. Турли фирмаларда ишлаб чиқарилган тугма қадаш ярим автоматларини бир биридан коснтурцион фарқларини аниқланг ва тавсилотларингизни ёзинг



Мустақил иш топшириқлари

1. Тугма қадаш ярим автоматининг игна механизмини тузилишини , ишлаш принципини ўрганинг, технологик жараёнини бажариб реферат ёзинг
2. Ярим автоматик тикув машиналари моки механизмлари хақида реферат ёзинг.
3. Халқа йўрмаш ярим автоматида технолгик жараённи бажаринг ва тавсилотларингизни ёзинг
4. Тугма қадаш ярим автоматининг иптортгич механизмини тузилишини , ишлаш принципини ўрганинг, технологик жараёнини бажариб реферат ёзинг
5. Ярим автоматик тикув машиналари игна механизмлари хақида реферат ёзинг.
6. Ярим автоматик тикув машиналарининг қўшимча мосламалари хақида реферат ёзинг.
7. Ярим автоматик тикув машинасинидан бирини танлаб олиб игна ва мокининг ўзаро харакатини таъминлаш учун созланишларни бажаринг ва хисобот ёзинг

Таянч иборалар

Ярим автоматик тикув машинаси, игна, моки, чалиштиргич, иптортгич, пухаталама, тугма қадаш, материал, халқа йўрмаш, ипқиркқич, ипузатгич, планка, бахяқатор.



Адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
2.Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.
6. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
7.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г

13.Twin needle locktich machine with bottom feed,needle feed andalternating foot top feed . Printed in Germany . D/GB/S4.08/96.
14. Single needle lockstich post bed machines for setting Sleeves. Printe in Republic of Germany. 4332733. D/GB/SU.
15.Стачиваюшие-обметочнўе швейнўе машинў. Серия 8515. Ill-12-8-677 La-175/98
16. Perfect Choice for high Speed, Heavy Duty, two Yheread Chain Stitch Aplication. SINGER 300-U302U.Printed in Japan 1195 Form.SNC-82.

VII БОБ. ТИКУВЧИЛИК БУЮМЛАРИ ДЕТАЛЛАРИНИ ЕЛИМЛАБ ВА ПАЙВАНДЛАБ УЛАШ УСУЛЛАРИ

ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларда тикувчилик буюмлари деталларини елимлаб ва пайвандлаб улаш усуллари бўйича билимларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ишлаш бўйича қобилиятларини шакллантириш, бир-бирига нисбатан ҳурмат ҳиссини ривожлантириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг кийим деталлари елимлаб ва пайвандлаб улаш бўйича мустақил ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

7.1-МАВЗУ КИЙИМ ДЕТАЛЛАРИНИ ЕЛИМЛАБ УЛАШ

Ўқув мақсади — ***Талабаларда тикувчилик кийимлари деталларини елимлаб улаш усуллари билан таништириш.***

Асосий маълумотлар

Материалларни елимлаб улаш саноат тармоқларида кенг қўлланилмоқда. Синтетик смолалар пайдо бўлгандан буён елимлаб улаш айниқса кенг тарқалди. Кўп технологик жараёнларда елимлаб улашнинг афзалликлари детални бошқа усулда улашга нисбатан катта.

Елимлаш жараёни механик бирлаштиришнинг, сатҳлар ўзаро электростатик таъсирининг, баъзи ҳолларда эса кимёвий реакциянинг умумий натижасидир. Кийим деталларини елимлаб ёпиштираётганда газлама билан елим бир-бирига таъсир этади.

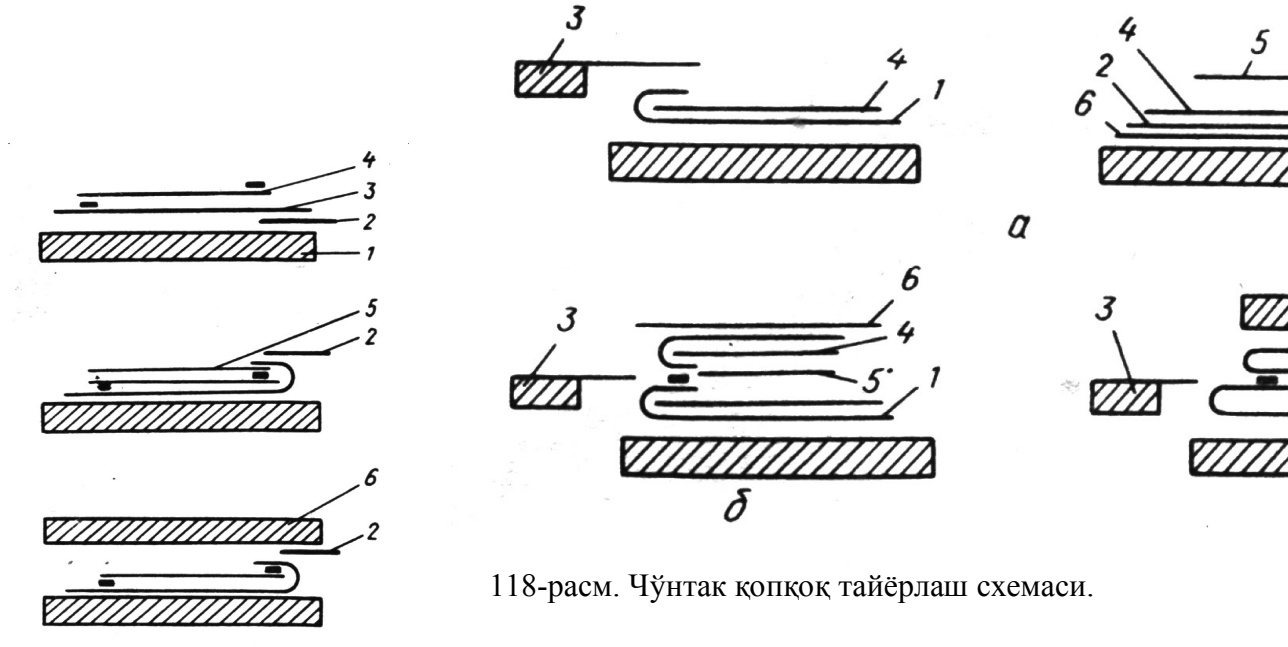
Тикувчилик саноатида елимли материаллар деталларга уқа қўйишда, деталь четларини пишиқлашда (бахяқатор юритилмаганида

ёлғон қавиқ ўрнига), ёқа, манжет, енг учига қотирмаларни тайёрлашда, кийим этагини букиб ёпиштиришда, борт қотирмаларини тайёрлашда, кийим узелларидан чўнтак қопқоқ, ёқа ва шу каби узелларни елимлаб йиғишда ишлатилади. Кийим деталларини елимлаб улашга мўлжалланган бир қанча машиналар яратилган.

Термоконтакт усули билан МСТК-2 пайвандлаш машинасида ёки «Пфафф» (Германия) фирмасининг 8300 русумли машинасида термоконтакт усули билан елим ипни ёпиштириб олиш мумкин. Кейин деталь зийи ёки букиш жойи кўклангандан кейин дазмолланаётганда (прессда ёки дазмолда) елим ип асосий деталга ёпишади.

Кийим деталларини елимлаб ёпиштирганда деталь қирқимини ичкарига қаратиб букиб (қирқими ёпиқ) ёки ташқарига қаратиб (қирқими очиқ) букиб ишлов бериш мумкин. Чўнтак қопқоқларига ишлов беришда деталлар қирқимини ёпиқ қилиб ишлаш усули қўлланилади. Бундай усул билан ишлашда (118-расм) чўнтак қопқоғи 1 нинг ва қопқоқ астари 2 нинг деталлари ташқи 3 ва ички 4 қолиплар ёрдамида букилади (118-расм, а). Шундан кейин қопқоқ аврасининг букилган четига дозатор билан елим кукун сепилади.Астарнинг букилган четидан ташқи қолип олинади,ҳамда астар ички қолип, қисқич қолип 5 ва пастки пластина 6 билан биргаликда қопқоқ авраси устига тўғриланади (118-расм, б). Қолиплар ва чўнтак қопқоқ пастки пластина олиб ташланиб прессланади (118-расм, в).

Қирқими очиқ усулда деталларни букиб ишлаш енг учини, орт бўлак кесимини, ёқани ишлашда қўлланилади. Енг учи қирқими очиқ усулда букиб ишланганда олдин елим плёнка енг қотирмасининг бир томонига унинг юқори қирқимидан 0,2 см масофага ва иккинчи томонига пастки қирқимидан 1,5–2 см масофага жойлаштириб қўйилади.



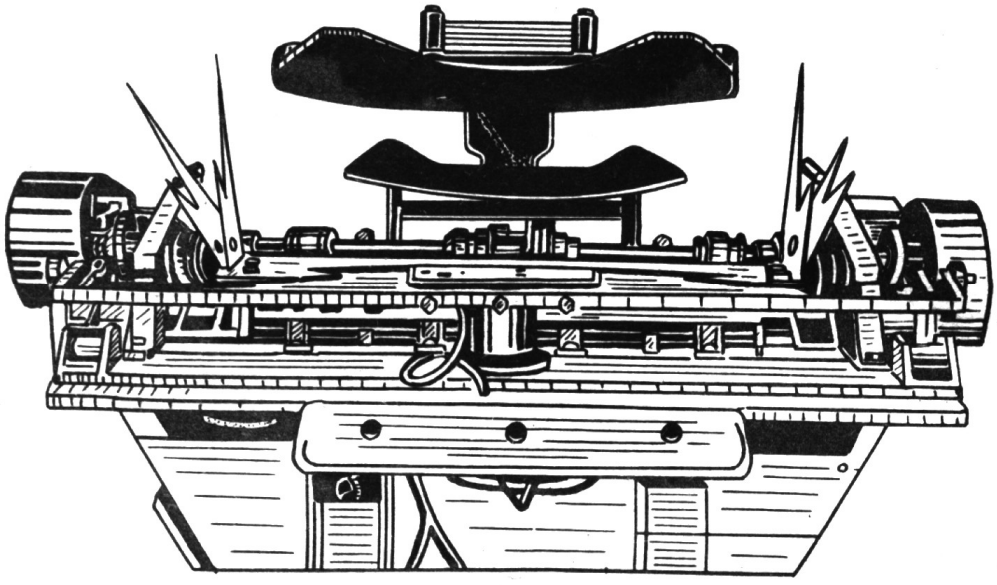
118-расм. Чўнтак қопқоқ тайёрлаш схемаси.

119-расм. Енг тайёрлаш схемаси.

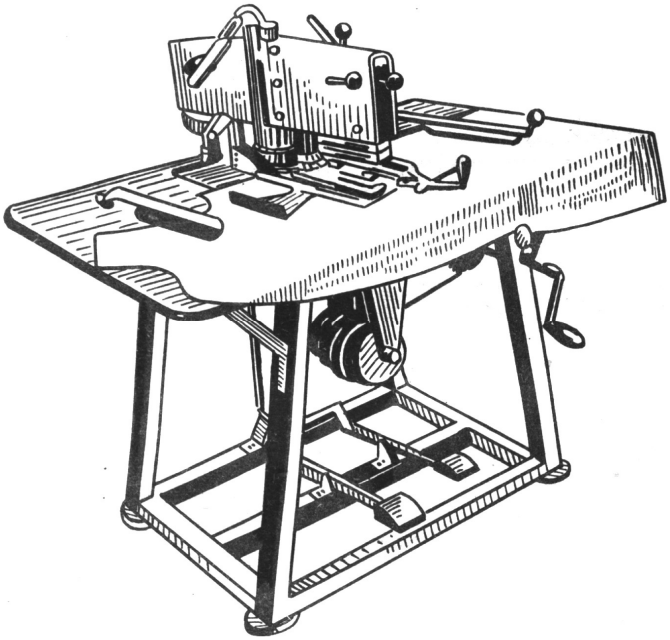
Енг (119-расм) 3 прессниng остки ёстиғи 1 га, тескари томони юқорига қилиб қўйилади. Бунда енгнинг ён ва уч қирқимлари қўзғалмас таянч бўйлаб тўғриланади. Енгнинг устига енг қотирмаси 4 қўйилади. Бунда қотирманинг юқори қирқими яқинидаги плёнка пастга қаратиб қўйилади. Ички қолип 5 енгни босиб тушгандан кейин, ташқи қолип 2 енгнинг учини ва кесимини букади. Кейин ички қолипни чиқариб ташлаб, устки ёстиқ 6 туширилади ва қотирмани енгга, енгнинг букилган четлари эса қотирманинг пастки учига прессlаб ёпиштирилади.

Ана шу технологик схема асосида яримавтомат аппаратлар яратилган. Булар қуйидагилардир: ОКП-чўнтак қопқоғини йиғадиган аппарат, ОКШ-1-пальто орт бўлаги қирқимини ишлайдиган аппарат, ОВК-6 ва ОВК-7 (120-расм) пальто ва пиджак ёқасини йиғадиган аппарат, ОНК-5-енг учини ишлайдиган аппарат, СК-3 (121-расм) уст кийим ён чўнтагини йиғадиган аппарат.

Бу аппаратларда пальто орт бўлаги қирқимини, енг учини йиғаётганда орт бўлак қотирмасини, енг қотирмасини ўрамдан тушириб, асосий деталь устига қўйиш билан елим ипни ғалтакдан тушириб жойлаштириш жараёнлари бирлаштирилса, елимлаб улашнинг самараси янада кўпроқ бўлади.



120-расм. Пальто ёқасини йиғадиган ОВК-6 яримавтомат аппарати.



121-расм. Уст кийим ён чўнтагини йиғадиган СК-3 яримавтомати.

Мунозара учун саволлар

1.Ишлаб чиқаришда кийим деталларини елимлаб улашнинг қайси усулларидан фойдаланилади?
2.Елимлаб улашнинг қирқими очиқ усули қандай амалга оширилади?
3. Елимлаб енг тайёрлаш жараёнини тушунтиринг?
4. Кийим деталларин елмилаб улашда қандай жиҳозлар ишлатилади?

7.2-МАВЗУ

КИЙИМ ДЕТАЛЛАРИНИ ПАЙВАНДЛАБ УЛАШ

Ўқув мақсади

Талабаларда тикувчилик кийимлари деталларини пайвандлаб улаш усуллари билан таништириш.

Асосий маълумотлар

Кимёнинг ривожлана бориши кўп меҳнат тежаш ва табиий материаллардан кўра яхшироқ материаллар яратиш имконини бермоқда. Кийим тикишга мўлжалланган, физик-кимёвий таркиби жиҳатидан хилма-хил газламаларнинг пайдо бўлиши кийим ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган муайян муаммоларни юзага келтиради. Булардан бири меҳнат ва ускуналар иш унумини пасайтирмай туриб, янги синтетик материаллардан кийим тайёрлаш муаммосидир. Бу муаммони ҳал

қилишнинг янги илғор усулларидан бири кийим деталлари ва узелларини пайвандлаб улаш усулидир.

Термопластик материаллардан бичилган икки ёки бир неча детални иссиқлик ва босим таъсирида ёки босимсиз фақат иссиқлик таъсирида бир-бирига улаш жараёни пайвандлаш деб аталади.

Пайвандланган чок ҳеч қандай бегона модда аралаштирмай ҳосил қилинади. Унинг елимлаб улашдан фарқи ҳам ана шунда. Пайвандлаб тайёрланадиган кийимларга қуйидагилар киради: плашлар, ёпинғичлар, шунингдек, турли касбдаги ишчилар учун пешбанд енглик каби махсус кийимлар.

Ип билан тикиш ўрнида пайвандлаш ишлатилса, уланган жойлар сифатлироқ чиқади. Ёқа, манжет, чўнтак қопқоқ каби деталларни ишлашда баъзан чок ҳақини камроқ чиқариш ҳисобига газламадан ҳатто иқтисод қилиб қолиш ҳам мумкин. Пайвандланганда жараёнларни комплекс механизациялаштириш, айрим деталь ва узеллар тайёрлайдиган поток қаторлари барпо этиш, бўлажак кийим деталларини параллел ишлаш усулидан фойдаланиш мумкин бўлади. Бирор ускунада деталларни пайвандлаш усули билан ишлашни айнан шундай ускунада елимлаб улаш усулига солиштирилса, елимлаб улаш учун 30–60 с, пайвандлаш учун эса 2–3 с кетади. Ундан ташқари, пайвандланганда елим ҳам, уни уланадиган деталларга суркаш жараёни ҳам керак бўлмай қолади.

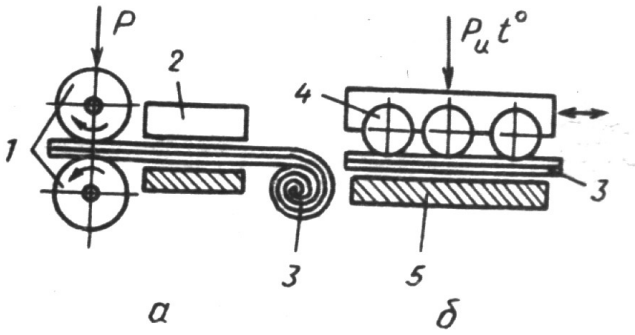
Қиздирилганда синтетик материалларнинг хусусиятлари қандай бўлиши уларни ташкил этган толаларни ҳосил қилишда ишлатилган бошланғич маҳсулотларнинг физик-кимёвий тузилишига боғлиқ. Пайвандлаш тартиби синтетик смолаларнинг ва улардан олинган толаларнинг қандай ҳароратда юмшаши ва суюқланишига қараб белгиланади.

Тикувчиликда термопластик материаллардан буюмлар ишлаб чиқаришнинг асосий усуллардан бири пайвандлаш усулидир. Бундай термопластик материаллар ҳам, уларни пайвандлаш ҳам ниҳоятда хилма-хил. Булардан энг яхши ўрганиб чиқилгани плёнка материалларни пайвандлашдир.Бунда плёнка материалнинг хусусияти, унинг қандай усул билан ҳосил қилиниши, полимернинг юмшаш ва эриш ҳарорати, пайвандлаш зонасида пишиқ чок ҳосил қилиш учун зарур бўлган босим, пайванд қилинаётган плёнкаларни ёпишқоқ-чўзилувчан ҳолатга келгунча қанча вақт қиздириш кераклиги ва плёнканинг қалинлиги каби омиллар пайванд чок ҳосил бўлишига таъсир этади. Термопластик материалларнинг суюқланиш ҳарорати яққол кўзга ташланадиган бўлмайди ва улар қиздирилганда эластик ҳолатдан ёпишқоқ-чўзилувчан ҳолатга аста-секин ўта боради.

Электрда қиздириб пайвандлаш усулида қиздириладиган асбоблар фақат иссиқлик ташиш вазифасинигина эмас, балки пайвандланиш

жойига босим бериш вазифасини ҳам бажаради. Пайвандланадиган сатҳларга босим бериш учун кўпинча махсус роликлар, ленталар ёки плиталар ишлатилади.

Электрда қиздириб пайвандлаш икки хил бўлади: кетма-кет пайвандлаш ва параллел пайвандлаш.



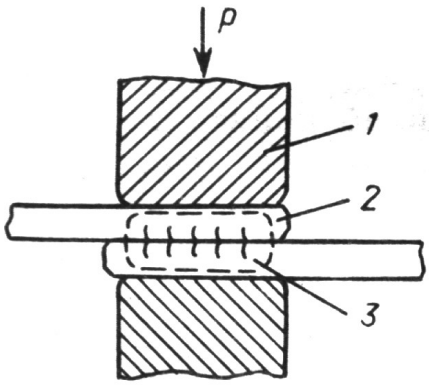
122-расм. Ролик ёрдамида электрда қизитиб пайвандлаш схемаси:

1-газламани сурадиган ва босиб турадиган роликлар; 2-қизитиш асбоби; 3-пайванд қилинадиган плёнка; 4-қизиган роликлари бор кўчма каретка; 5-плёнка қўйиладиган сатҳ.

Автомат бўлмаган ёки автомат универсал машиналарда электрда қиздириб кетма-кет пайвандланади. Уларда қиздирувчи элемент сифатида ролик, лента ёки кавшарлагич ишлатилади. Ролик ёрдамида электрда қиздириб пайвандлаш-нинг схемаси 122-расмда берилган. Бу расмдаги *а* схемада пайвандланадиган плён-ка сурила боради, *б* схемада эса қиздирилган роликлари бор каретка бориб-келиб туради. Бундай схемада асосан кетма-кет пайвандланадиган, универсал тикув машинаси принципидаги машиналар ишлайди. Бу машиналарда деталларни эгри контурлар бўйлаб пайвандлаш мумкин. Чоклар кийим деталлари контурига мос, эгрилик радиуси ҳар хил бўлиб чиқа олади.

Юқори частотали ток билан пайвандлаш усули юқори частотали ток (ЮЧТ) электр майдонида амалга оширилади. Юқори частотали ток электр майдони электродлар орасида ҳосил бўлади. Бу электродлар айни вақтда қисқичлик ва босим берувчи вазифасини бажаради. Пайванд қилинаётган материалнинг ҳажмидаги диэлектрик йўқотишлар натижасида ўзаро тегиб турган сатҳлар чегарасида пайвандланиш учун зарур даражада иссиқлик ҳосил бўлади. Бу иссиқлик юқори частотали ток электр майдонида полимерлардаги диполь (қарама-қарши белгили электр зарядлари бир-биридан муайян масофада жойлашган) молекулалар силжиб, муайян иш бажариши ҳисобига ажралиб чиқади. Ана шу иссиқлик материални юмшатиб, пайвандлайди.

Бундай пайвандлашнинг икки хил усули бор: кетма-кет (нуқтали ва роликли) пайвандлаш ва параллел (прессда) пайвандлаш.



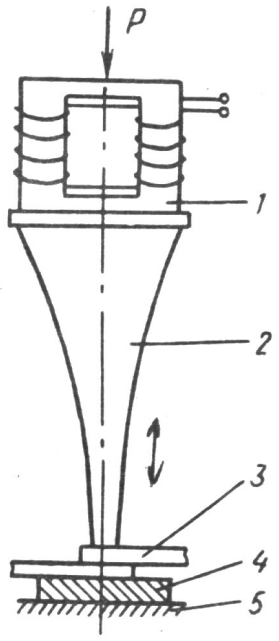
123-расм. Юқори частотада қизитиб пайвандлаш схемаси: 1-электродлар; 2-пайвандланадиган плёнкалар; 3-қизиш зонаси.

Кетма-кет пайвандлаш учун пайвандлаш агрегатлари тикиш машиналари принципида конструкция қилинади. Электроди илгарилама-қайтма ҳаракат қилиб ишлайдиган машиналарда пайвандланадиган материални роликлар ёки рейка суриб туради, чокни эса қисқа электрод ҳосил қилади. Роликлар материални вақт-вақтида суради, ҳаракатланадиган электрод эса материал тўхтаган вақтда унга тегади. Бу электродга 30–50 МГц частотали ток уланган бўлади. Юқори частотада қиздириб пайвандлаш усулининг схемаси 123-расмда берилган.

Параллел ишлаш усули билан пресслаб пайвандлаш тепа электродлари маълум шаклда бўлган пайвандлаш агрегатларида бажарилади. Пайвандлаш прессининг тезлиги катта бўлиб, пайвандлаш цикли 0,5–2,0 с давом этади. Кейинги вақтда тикувчилик буюмларини аппликациялар (қоплама безаклар) ва бошқа йўллар билан безашда юқори частотали ток билан пайвандлаш оддий, тежамли ва ишончли усул эканлиги маълум бўлди. Тажриба кўрсатишича, бу усулдан аёллар ич кийимини безашда кенг фойдаланиш мумкин. Бундай безаш усули болалар кийимларини, эркакларнинг спорт кўйлакларини, кўрпа-ёстиқ жилдлари ва ҳоказоларни безашда ҳам ишлатиладиган бўлди.

Ультратовуш билан пайвандлаш. Пайвандлаш жараёнида иссиқ- ликни узатиш усулларидан бири ультратовуш частотали эластик тебраниш тарқатишдир. Қаттиқ жисмда ультратовуш тарқалиши қаттиқ жисмнинг айрим жойлари эластик тебраниб, деформацияланишидан иборат. Тебранаётган жисм шу тебраниш энергиясини ютиб, уни иссиқликка айлантиради. Ультратовуш частотали тебранишлар бир-бирига тегиб турган деталлар орқали ўтаётганда шу тебранишларнинг механик таъсирида тўлқинланиши таъсирида пайвандланади.

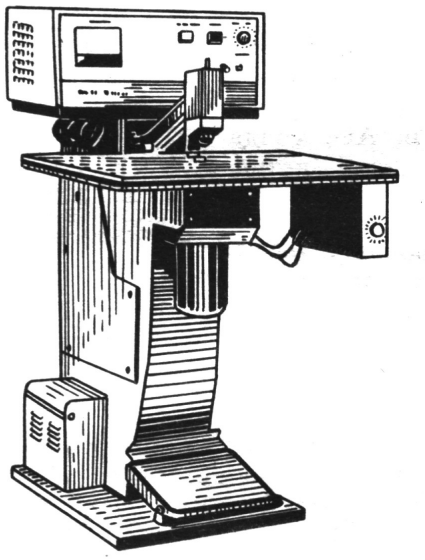
Агар иссиқлик исталган усулда қиздирилган электродлардан чиқаётган ва пайвандлаш учун плёнканинг бутун қалинлигига иссиқ ўтказиш зарур бўлса, унда дағалроқ чок ҳосил бўлади. Бир-бирига тегиб турган сатҳларнинг ҳароратини пайвандланиш даражасига етказиш учун электроднинг ҳарорати пайвандланиш ҳароратидан юқори бўлиши керак. Электрод материалга тегиб турган жойдаги ҳарорат эса атрофдаги муҳит ҳароратига тенг бўлиши зарур. Акс ҳолда электродларнинг ўзи қизиб кетиб, пайвандланиш ҳарорати ҳам ортиб кетиши мумкин.



124-расм. Ультратовуш билан пайвандлаш схемаси.

Ультратовуш частотасидаги тебранишларни ҳосил қилиш ва уларни материалга узатиш қуйидаги схемада бўлади (124-расм). Вибратор 1 юқори частотали электр энергиясини ўзакнинг ультратовуш частотали механик тебранишига айлантиради.

Амплитудаси ниҳоятда кичик тебранишлар вибратордан концентратор 2 га ўтади. Концентратор махсус конструкцияда ясалганлиги учун механик тебранишни кучайтириб, пастки учига йиғади. Тебранишлар концентратор учидан (концентраторнинг учи электрод вазифасини ҳам ўтайди) термопластик материал 3 га ўтади. Материал қайтаргич-таянч 4 устига қўйилган бўлади. Қайтаргич эса стол 5 устига қўйилган бўлади. Босимни электрод юқоридан ёки столнинг сатҳи пастидан ҳосил қилиши мумкин. Термопластик толалари бор газлама ёки трикотаж кийим деталларини улаш, шунингдек, безак бахяқаторлар босиш учун БШМ машинаси (безниточная швейная машина-ипсиз тикиш машинаси) ишлаб чиқилган.



125-расм. Ультратовуш частотада ишлайдиган JUS-1 машинаси.

Материал рейка ёрдамида муайян м/мин тезликда сурилади. Машина асосий валининг айланиш частотаси 1900 мин, пайвандлаш бахялар йириклиги 5 мм гача, бахяқатор кенглиги 5,5 мм гача. Ультротовуш генераторининг қуввати 200–400 Вт, тебраниш частотаси 22 кГц.

Параллел ишлов берадиган ультратовуш частотасида ишлайдиган машинага япон фирмасининг JUS қурилмаси мисол бўлиши мумкин (125-расм). Бу машина синтетик толалари камида 65% бўлган газламаларда изма ясашга мўлжалланган.

Мунозара учун саволлар

1.Кийимни пайвандлаб улашнинг қайси усуллари мавжуд?
2.Кийимларни елимлаб ва пайвандлаб улаш усулларининг бир-биридан фарқли томонлари нимада?
3. Ултратовуш усулида пайванлаш усулини тушунтиринг
4. Юқори частота билан ишлов бериш усулини тушунтиринг

7 боб бўйича хулосалар

Ушбу бобда кийим деталларини елимлаб ишлов бериш , яъни материаллар деталларига уқа кўйишда, детал четларига ёпиштиришда, ёқа, манжет, енг учи қотирмаларини тайёрлашда, чўнтак ва ёқаларни елимлаб улаб, шунингдек ролик ёрдамида электрда қизитиб райванлаш, юқори частотада қизитиб хамда ултратовуш ёрдамида пайвандлаш усуллари ҳақида тушунчалар берилган.

Илмий муаммолар

1. Кийим деталларини ипсиз бириктиришнинг замонавий усулларини ўрганиш.
2. Кийим деталларини елимлаб улашнинг турли усулларини ўрганиш ва афзаллиги ва камчиликларини аниқлаш
3. Пайвандлаб улаш усулларини классификациялаш
4. Ултратовуш билан пайвандлаш усулини камчилигини аниқлаш ва уларни бартарф этиш йўлларини излаш
5. Кийим деталларини ипсиз бириктиришнинг бошқа энг сўнгги усуллари хақида маълумотлар йиғиш

Билимларни мустахкамлаш учун саволлар

1. Тикувчилик саноатида елимли материаллар қайси ишларда қўлланилади?
2. Кийим деталларини елимлаб улашнинг қандай усуллари мавжуд?
3. Кийим деталларини елимлаб улашда қандай жиҳозлар ишлатилади?
4. Кийим деталларини электрда қизитиб ва юқори частотали қизитиб пайвандлаб улаш усулларини тушунтиринг?
5. Кетма-кет ва параллел пайвандлаш усулларида технологик жараён қандай бажарилади?
6. Ульратовуш билан пайвандлаш усулини тушунтиринг.

Кичик гурухларда ишлаш учун топшириқлар

1. Кийим деталларини ипсиз бириктиришнинг замонавий усуллари ҳақида маълумот йиғинг.
2. Кийим деталларини елимлаб улаш усуллари, уларнинг камчиликларини ўрганинг ва хисобот ёзинг
3. Пайвандлаб улаш усуллари ҳақида маълумот йиғинг
4. Ултратовуш билан пайвандлаш усулини камчилигива уларни бартараф этиш йўллари бўйича реферат ёзинг
5. Кийим деталларини ипсиз бириктиришнинг бошқа энг сўнгги усуллари хақида маълумотлар йиғинг

Таянч иборалар

Кийим, материал, елимлаш, технологик жараён, кийим деталларини пайвандлаш, ултратовуш билан пайванлаш, электр ёрдамида пайвандлаш,юқори частотада қизитиб пайвандлаш.

Адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. 3.M.SH Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O’zbekiston>>,1994-y.
2. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
3. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
4.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г

VIII БОБ. НАМ-ИССИҚЛИК БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ ВА ЛАЗМОЛЛАШ УСКУНАЛАРИ

ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларни тикувчилик буюмларига нам-иссиқлик билан ишлов бериш усуллари билан таништириш, дазмоллаш ускуналарива тикувчилик корхоналарида ишлатиладиган ички транспорт воситалари тузилиши, ишлаш принципи ва улардан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ишлаш бўйича қобилиятларини шакллантириш, бир-бирига нисбатан ҳурмат ҳиссини ривожлантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг мустақил ва ижодий ишлаш қобилиятларини ривожлантириш*

8.1-МАВЗУ

НАМ-ИССИҚЛИК БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ВАЗИФАЛАРИ ВА ЖАРАЁНЛАРИ

Ўқув мақсади ***Талабаларни тикувчилик махсулотларига нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари билан таништириш, уларда технологик параметрларни аниқлаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантириш***

Асосий маълумотлар

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш кийим деталларига ва тайёр буюмларга муайян шакл бериш ва уни харидоргир маҳсулот кўринишли қилиш учун керак. Нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари жуда хилма-хил. Турли чокларни ёриб дазмоллаш ва букиб дазмоллаш, яримфабрикатлар четини (чўнтаклар, хлястиклар ва ҳоказо четини) букиш, кийим деталлари эзилган жойларини дазмоллаш, кириштириб дазмоллашнинг турли хиллари (костюмлар, пальтолар олд бўлагини, борт қотирмасини кириштириб дазмоллаш) ва ҳоказо нам-иссиқлик билан ишлов бериш ишларига киради.

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш вақтида материални намлаш, қизитиш, кераклигича деформациялаш керак, кейин эса қуритилади ва материални совитишга қўйилади. Демак, материалнинг қанчалик намлиги, унинг қизитилиш ҳарорати, босим, ишлашнинг ва нам сурилишининг давомийлиги нам-иссиқлик билан ишлов бериш натижаларини кўрсатадиган асосий омиллар ҳисобланади.

Ана шу кўрсаткичларнинг энг мувофиқ қийматларини танлаб олиш нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг рационал режимини белгилайди. Турли толалардан тўқилган материаллар учун нам-иссиқлик билан ишлов бериш режимлари ҳам турлича бўлади.

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари

Тикувчилик ишлаб чиқаришида нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг уч тури ишлатилади: дазмоллаш, пресслаш ва буғлаш.

Дазмолнинг иш қисмини намланган яримфабрикат устида 14700 Па гача босим билан бирин-кетин суриб нам-иссиқлик билан ишлов бериш дазмоллаш деб аталади. Дазмоллаш учун қўл дазмоллари ва механизациялашган дазмоллар, дазмол столлари ишлатилади. Ишлов беришнинг рационал режимига риоя қилиш қийинлигини ва меҳнат унумдорлиги камлиги дазмоллашнинг камчиликлари ҳисобланади.

Пресслашда яримфабрикат буғланади, пресс ёстиқчаларида муайян босим ҳосил қилинади, намлик сурилади. Берилган параметрларни таъминлаш учун керакли пресслаш вақти 60 секундгача бўлади. Яримфабрикатлар ва буюмлар хилма-хил конструкцияли прессларда дазмолланади.

Буғлашда материал толаларида олдинги ишловлар натижасида ҳосил бўлган кучланиш йўқотилади, шунингдек, баъзи бир ялтираб қолган жойлар (ялтироқ доғлар) йўқотилади. Буғлаш буюмга ишлов бериладиган жойларга буғ оқимини юбориш йўли билан бажарилади. Буғлаш учун буғлагичлар, буғли ҳаво манекенлари, махсус буғ қурилмалари ишлатилади.

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари. Тикувчилик ишлаб чиқаришида нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг уч тури ишлатилади: дазмоллаш, пресслаш ва буғлаш.

Дазмолнинг иш қисмини намланган яримфабрикат устида 14700 Па гача босим билан бирин-кетин суриб нам-иссиқлик билан ишлов бериш дазмоллаш деб аталади. Дазмоллаш учун қўл дазмоллари ва механизациялашган дазмоллар, дазмол столлари ишлатилади. Ишлов беришнинг рационал режимига риоя қилиш қийинлигини ва меҳнат унумдорлиги камлиги дазмоллашнинг камчиликлари ҳисобланади.

Пресслашда яримфабрикат буғланади, пресс ёстиқчаларида муайян босим ҳосил қилинади, намлик сурилади. Берилган параметрларни таъминлаш учун керакли пресслаш вақти 60 секундгача бўлади. Яримфабрикатлар ва буюмлар хилма-хил конструкцияли прессларда дазмолланади.

Буғлашда материал толаларида олдинги ишловлар натижасида ҳосил булган кучланиш йўқотилади, шунингдек баъзи бир ялтираб қолган жойлар (ялтироқ доғлар) йўқотилади. Буғлаш буюмга ишлов бериладиган жойларга буғ оқимини юбориш йўли билан бажарилади. Буғлаш учун буғлагичлар, буғли ҳаво манекенлари, махсус буғ қурилмалари ишлатилади.

Мунозара учун саволлар

1. Неча тайёр кийимларга нам-иссиқлик билан ишлов берилади?
2. Дазмоллаш билан буғлаш жараёнидаги ўхшашликларни аниқланг?
3. Тикувчилик ишлаб чиқаришида нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг қайси турлари ишлатилади
4. Нам иссиқлик билан ишлов бериш натижаларини кўрсатувчи омилларга нималар киради

8.2-МАВЗУ ДАЗМОЛЛАШ ПРЕССЛАРИНИНГ ТУРЛАРИ

Ўқув мақсади ***Талабаларни дазмоллаш прессларитқрлари билан таништириш, уларнинг технологик параметрларини хисоблаш бўйича амалий кўникмаларини шакллантириш***

Асосий маълумотлар



Тайёр буюмларга иссиқлик ва намлик билан ишлов беришда жуда кўп хил дазмоллаш пресслари ишлатилади. Тикувчилик корхоналарида пресслардан самарадорли фойдаланиш, ишлов бериш ва тайёр кийимлар сифатини яхшилаш, шунингдек, нормал иш шароити яратиш учун тайёр кийимларни нам-иссиқлик билан ишлов бериш ва пардозлаш алоҳида бўлимда бажарилади. Бу эркаклар ва аёллар пальтолари, эркакларнинг жун костюмлари, эркаклар кўйлаклари ва ҳоказо муайян буюм турларини дазмоллаш учун доимий пресс тизимлари барпо этиш имконини беради.

Ҳамма дазмоллаш пресслари пресслаш кучига қараб енгил пресслар (10кН гача), ўрта пресслар (15 дан 20 кН гача) ва оғир пресслар (30 кН дан ортиқ) га бўлинади.

Юритмасига қараб электромеханик, пневматик ва гидравлик дазмоллаш пресслари бўлади.

Дазмоллаш прессларининг механизациялаштирилганига ва автоматлаштирилганига қараб уч гуруҳга бўлиш мумкин:

1. Механизациялаштирилмаган пресслар.

2. Электромеханик, гидравлик ва пневматик юритмали прессслар.

3.Механизациялаштирилган узатиш механизмли ва технологик ишлов бериш дастурлаштирилган пресслар.

Прессларнинг кўп конструкцияларида остки ёстиқча буғ билан, усткиси эса электр манбаи билан қизитилади. Устки ёстиқчалар сирпанувчан хусусиятли алюминлар, остки ёстиқчалар эса чўян металлардан тайёрланади. Дазмоллаш прессларига қуйидаги асосий талаблар қўйилади:

а) минимал энергия ва қувват сарфлаб керакли пресслаш кучини таъминлаш;

б) дазмолловчи юзаларга нисбатан материалнинг силжишини йўқотиш;

в) ишлов берилувчи юзаларга текис босим бериш;

г) дазмоллаш юзаларининг текис қизишини таъминлаш;

д) юқори даражали автоматлаштириш ва иш хавфсизлигини таъминлаш.

Технологик жараёнларда буғ (электрда қизитиш билан бирга) яримфабрикатларни намлаш ва қизитишга, вакуум – суриб олиш эса уларни қуритиш ва совитишга хизмат қиладиган ватанимизда ва чет

элларда чиқарилган янги пресслар ишлатилади. Бундай пресслар эски конструкцияларга қараганда анча унумлироқ бўлиб, уларда дазмоллаш ишлари юқори сифатли бажарилади. Технологик буғ ва вакуум-сургичларини ишлатиш ускуналарнинг иш унумини ўрта ҳисобда 50%, айрим дазмоллаш ишларида эса 2–3 баравар оширади.

Прессларда ишлашда хавфсизлик техникаси

Тегишли инструктаждан ўтган ва бу ускунани ишлатиш қоидаларини ўзлаштириб олган кишиларгина прессларда ишлашга рухсат берилади.

Пресс ишончли ерга уланган бўлиши керак. Одатда, прессниng асосига болт бураб киритилган бўлиб, уни ерга улаб қўйилади. Ерга уланмаган прессда ишлаш ман этилади. Тўсиқлари олиб қўйилган прессда ҳам ишлаш мумкин эмас.

Агар ишга тушириш дасталари босилганда пресс ишламаса, ишни тўхтатиб, чилангарни чақириш керак, юритиш тугмачаларини қайта-қайта босиб, прессни ишлатишга уринмаслик керак. Ишга тушириш дасталарини ишлатиш учун бошқа предметлардан фойдаланиш ёхуд чет кишилар хизматидан фойдаланиш ман этилади. Прессни электр тармоғидан ва пневмотармоқдан узмай туриб, таъмирлаш қатъий ман қилинади. Иш зонасини синтетик материаллар деструкцияларидан ва шимдирилган эритмалар таркибидаги қолдиқлардан тозалаб туриш учун иш ўринлари сурувчи зонтлар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Пресслар қўйилган биноларда ҳаво киритувчи-сурувчи вентиляция ўрнатилган бўлиши керак.

Иситиш элементларининг қуввати пресс ёстиқчасини иссиқлик балансига қараб аниқланади.

Газламага кетадиган иссиқлик миқдори ва сувни қизитиш ва буғга келтириш учун сарфланиши қуйидаги формуладан топилади:

$$Q_{газлама} = G_{газл} \cdot C_{газл.}(t_{газл.} + t_0); \qquad (1)$$

$$Q_{суу} = G_{сув} \cdot C_{суу} \cdot (t_{сув} - t_o) + G_{сув} \cdot r; \qquad (2)$$

Бу ерда:

$G_{газл}, G_{сув}$ - газлама ва сувни оғирликлари.

$C_г, C_с$ – газлама ва сувнинг иссиқлик сиғими, ккал/кг с.

t_e – сувни қиздириш щарорати *t қ 100 C* қабул қилинган;

$t_{газл}$ – газламани қиздириш щарорати;

ч – иссиқликнинг буғга айланиш – 539 ккал/кгш;

t_0 – атроф – муҳитни ўраб турган ҳаво ҳарорати;

Янги лойиҳаланаётган пресс кучи – қизитиш вақтига боғлиқ бўлиб, қуйидаги формуладан топилади:

$$P_{киздир} = \frac{1{,}16 \cdot G_{ёст} \cdot c(t_{ёст} - t_0)}{\eta \cdot T}; \quad (3)$$

$G_ё$ – ёстиқча оғирлиги;

c – металлни солиштирма иссиқлик сиғими.

Масалан: чўянлар учун 0,12 ккал/кг С,

Алюминий учун 0,2 ккал/кг С.

$t_{ёст}$ – ёстиқча силлиқ юзасини талаб этувчи щарорати.

T – пресс ёстиқчасини қиздириш учун ўрнатилган вақт, соат.

η – иссиқлик ёстиқчасини ФИК амалда 0,8–0,9 ни ташкил этади.

Пресс талаб этувчи электр токи кучи.

$J = \frac{P}{U}$; (4) тенг бўлади.

Ўтказгичнинг ток зичлигига қараб кўндаланг кесими юзасини қуйидаги формуладан топамиз.

$$S = \frac{J}{j}; \quad (5)$$

Ўтказгич узунлиги қуйидаги формуладан топилади:

$$l_{утк.} = \frac{U}{J} \cdot \frac{S}{\rho_{500}}; \quad (6)$$

Ўтказгичнинг солиштирма қаршилиги ρ_{500} $t - 500$ C бўлганда

$$\rho_{500} = \rho_{20}(1 + a \cdot \Delta t); \quad (7)$$

(6) ва (7) формулаларни қийматларини қоейсак:

$$l = \frac{U}{J} \cdot \frac{S}{\rho_{20} \cdot (1 + a \cdot \Delta t)}; \qquad (8)$$

бу ерда $\Delta t = t_П - t_0$; (9)

Прессларни лойиҳалашда

$\Delta t = 500 - 2 = 480^0\ C$ қабул қилинади.

Агар корхоналарда керакли диаметрли ўтказгич бўлмай қолса, у вақтда шу диаметрга яқин катта диаметр $d_Я$ танлаб унинг янги узунлиги топилади.

$$l_{янги} = l \cdot \frac{d_Я^2}{d^2}; \quad (10)$$

Юқори қувватга эга боғган прессларда иситиш элементлари учбурчак усулида уланади.

Мисол. Қуйидаги берилганлар бўйича дазмоллаш прессининг талаб этадиган кучини аниқланг.

1. Ёстиқча оғирлиги $G_{ёст} = 5кг$

2.Металлни солиштирма иссиқлик сиғими. $C = 0{,}12\ \frac{ккал}{кг}c$

3.Ёстиқча силлиқ юзасининг талаб этувчи ҳарорати $t_{ёст=60^0}$

4. Пресс ёстиқчасини қиздириш учун ўрнатилган вақт Тқ0,2 *соат*

5. Ёстиқчанинг Ф.И.К. $\eta = 0{,}8 \div 0{,}9$.

Берилганлар қийматларни формулага қўйиб чиқиб, талаб этилган кучни аниқлаймиз.

$$P = \frac{1.16 \cdot G_{ёст} \cdot c(t_{ёст} - t_o)}{\eta \cdot T}$$

$$P = \frac{1.16 \cdot 5 \cdot 0.12(60^o - 30^o)}{0.8 \cdot 0.2} = \frac{20.88}{0.16} = 130.5\ кг/соат$$

Мунозара учун саволлар

1..Дазмоллаш прессларининг неча хил гуруҳларга бўлиш мумкин?

2.Дазмоллаш прессларига қанақа талаблар қўйилган?

3.Прессларда ишлашда риоя қилинадиган техника хафвсизлиги қоидаларини айтинг?

4. Нам-иссиқлик билан ишлов беришда газламага кетадиган иссиқлик миқдори қандай аниқланади?

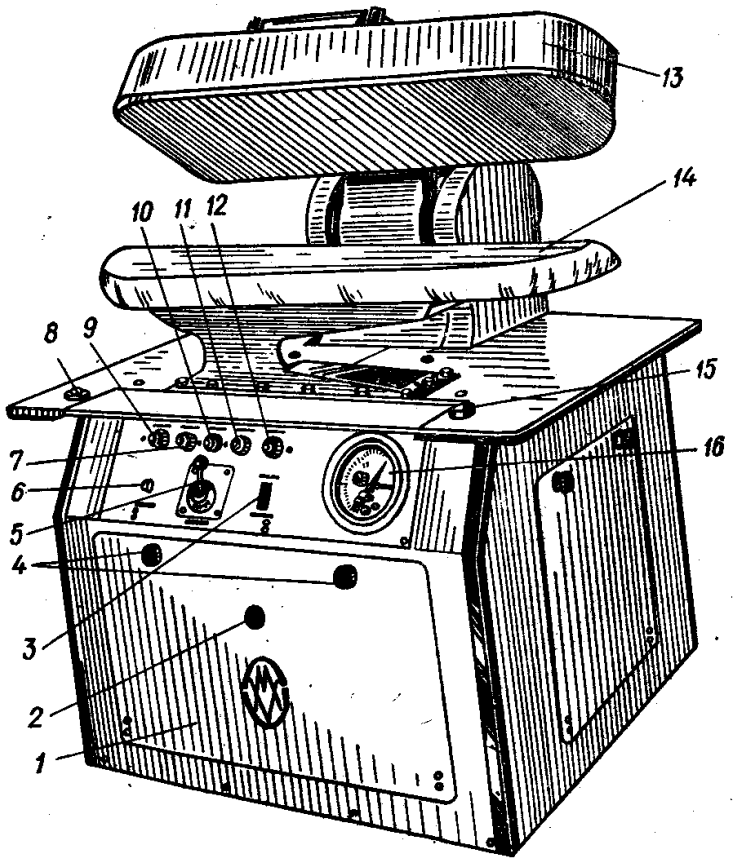
8.3-МАВЗУ Cs-311, Cs-313 (ВЕНГРИЯ) ПРЕССЛАРИ

Ўқув мақсади ***Талабаларда дазмоллаш прессларининг тузилиши, ишлаш принципи ва улардан фойдаланиш тартиби бўйича билим ва кўникмаларни шакллантириш***

Асосий маълумотлар

Бу иккала пресс ҳам электромеханик юритмали ўртача куч билан прессловчи прессларга киради. Уларнинг бир-биридан фарқи шундаки, Cs-311 пресси буғни марказлашган тармоқдан олса, Cs-313 прессининг индивидуал буғ генератори бор.

Бу пресслар комтюмбоп ва пальтобоп материаллар гуруҳи яримфабрикатлари ва тайёр буюмларни жараёнлар ичида ва узил-кесил ишлашда ишлатилади ҳамда 20 кН гача куч билан прессланди. Прессланш, буғланш, суриш давомийлиги алоҳида-алоҳида ростланади ва 0-40є С ни ташкил этиши мумкин. Устки ёстиқчанинг қизиш ҳарорати 80є дан 250є С гача ростланади.



126-расм. Cs-311 пресси.

Прессда буғдан ва ТЭНлардан қизийдиган устки қўзғалувчан ёстиқча 13 (126-расм) ҳамда буюмдаги буғ ва намлик сўриб олинадиган остки қўзғалмас ёстиқча 14 бор. Пресс автоматик режимда ишлайди, шунинг учун унинг панелида бирон жараён бошлангани ҳақида сигнал берадиган ёритгичлар бор. Прессниng электр автоматикаси ажраткич 5 ни буриб, унинг дастасини 1 рақамига тўғри келтириш йўли билан ишга туширилади.

Прессниng механик қисмини иккита тугмача 8 ва 15 ни босиб ишга туширилади. Устки ёстиқча 13 қизиб олгандан кейин, прессни конденсатдан тозалаш учун икки-уч марта салт ишлатилади ва шундан кейингина буюм остки ёстиқча 14 устига қўйилади. Кейин иккита тугмача 8 ва 15 босилади, устки ёстиқча 13 пастга тушади, ёритгич 11 ёнади.

Пресс ишга тушганда устки ёстиқча 13 нинг қизиганлиги ҳақида маълумот берувчи ёритгич 12 ҳам ёнади. Устки ёстиқча пастга тушгандан кейин прессланаётган буюмга устки ёстиқча 13 нинг дазмоллаш плитасидаги тешикдан буғ берилгани ҳақида сигнал берадиган лампочка 7 ёнади. Кейин пресслаш даври бошланади. Бу давр тугагандан кейин буғ ва намни сурувчи вентилятор ишга тушгани

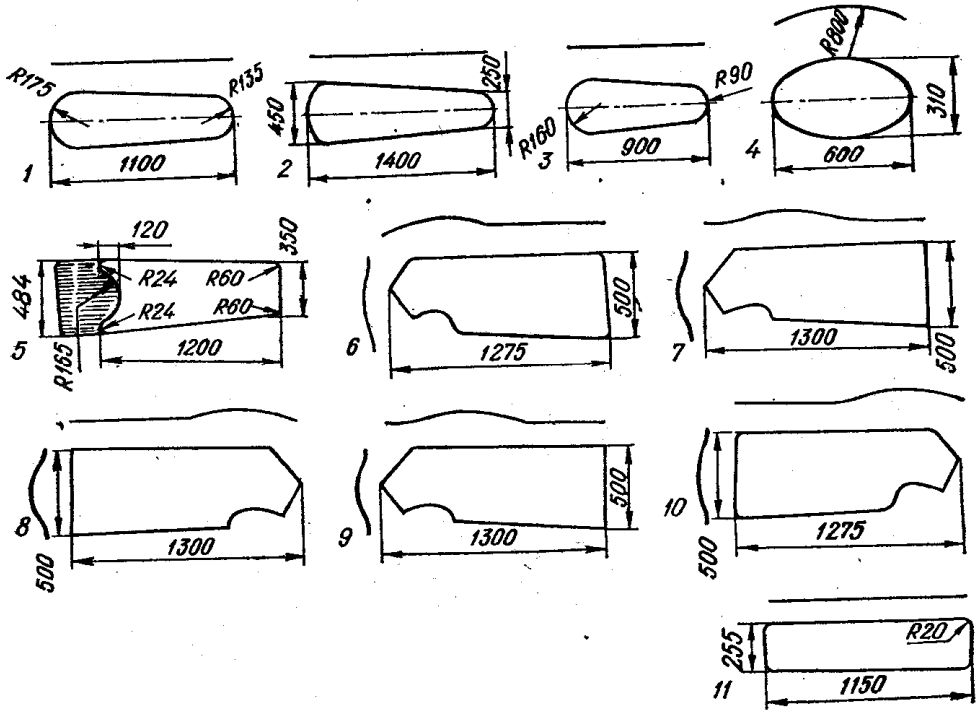
ҳақида маълумот берадиган ёритгич 10 ёнади. Суриш тугагандан кейин устки ёстиқча 13 кўтарилиб, буюмни пресслаш тугайди.

Прессниng панелида хавфсизлик тугмачаси 6 бўлиб, у босилса устки ёстиқча кўтарилади, шу билан бир вақтда ёритгич 9 ёнади. Бундан ташқари, панелда тумблёр 3 бўлиб, уни юқорига буралганда, буюмдан буғ билан намнинг сурилиш вақти ортади; тумблёр 3 остки ҳолатдалигида сургич автоматик режимда ишлайди. Электр автоматик қурилмасига ток келмай қолганда қопқоқ 2 билан ёпилган тешикка киритиб қўйилган дастани қўлда буриб, устки ёстиқча 13 юқорига кўтарилади. Устки ёстиқчанинг қизиш ҳарорати манометрик терморостлагич 16 нинг дастасини буриб ўрнатилади.

Нам ва иссиқлик билан ишлов беришнинг белгиланган режим ва унинг давомийлигини ўрнатиш учун электрон вақт релелари ишлатилади. Уларга қўл етиши учун винтлар 4 бураб чиқарилиб, олд шчит 1 олинади.

Нам иссиқлик билан ишлов беришнинг турли жараёнлари учун Cs-311 ва Cs-313 прессларида ҳар хил дазмоллаш ёстиқчалари бор.

127-расмда шаклидагина эмас, балки иссиқлик элтувчиларнинг тури ва қиздирувчиларнинг қуввати бўйича бир-биридан фарқ қиладиган



127-расм.Cs-311 ва Cs-313 прессининг ёстиқлари.

ёстиқча турлари кўрсатилган: 1-устки кийимлар борт қотирмасини, шимларнинг ён ва одим чокларини, пальто бортини ва ҳоказони пресслайдиган универсал ўртача ёстиқча; 2-пальто аврасини, пальто

астарини пресслаш, аёллар кўйлакларини жомакор ва трикотаж буюмларни узил-кесил намлаб-иситиб ишлайдиган универсал катта ёстиқча; 3–болалар пальтолари билан пиджаклари астарини, болалар шимларини, қиз болалар кўйлакларини ва ҳоказони пресслайдиган универсал кичик ёстиқча; 4–шим юқори қисмини пресслайдиган, пиджаклар, пальтолар ва ҳоказони пресслашда ҳам ишлатса бўладиган ёстиқча; 5–шимнинг зийларини, пальтонинг четларини, тўғри деталларни пресслайдиган ёстиқча; 6–пальто олд бўлагидаги кўкрак қисмига шакл берадиган ва тайёр пальтоларни узил-кесил пресслайдиган ёстиқча; 7 ва 8 – эркаклар пальтоси аврасини пресслайдиган ўнг ва чап ёстиқчалар (уларни борт қотирмасини ва ҳоказони пресслашга ҳам ишлатса бўлади); 9 ва 10 – аёллар пальтоси аврасини пресслайдиган ўнг ва чап ёстиқчалар; 11– тўғри шаклдаги турли деталлар зийларини пресслайдиган ёстиқча.

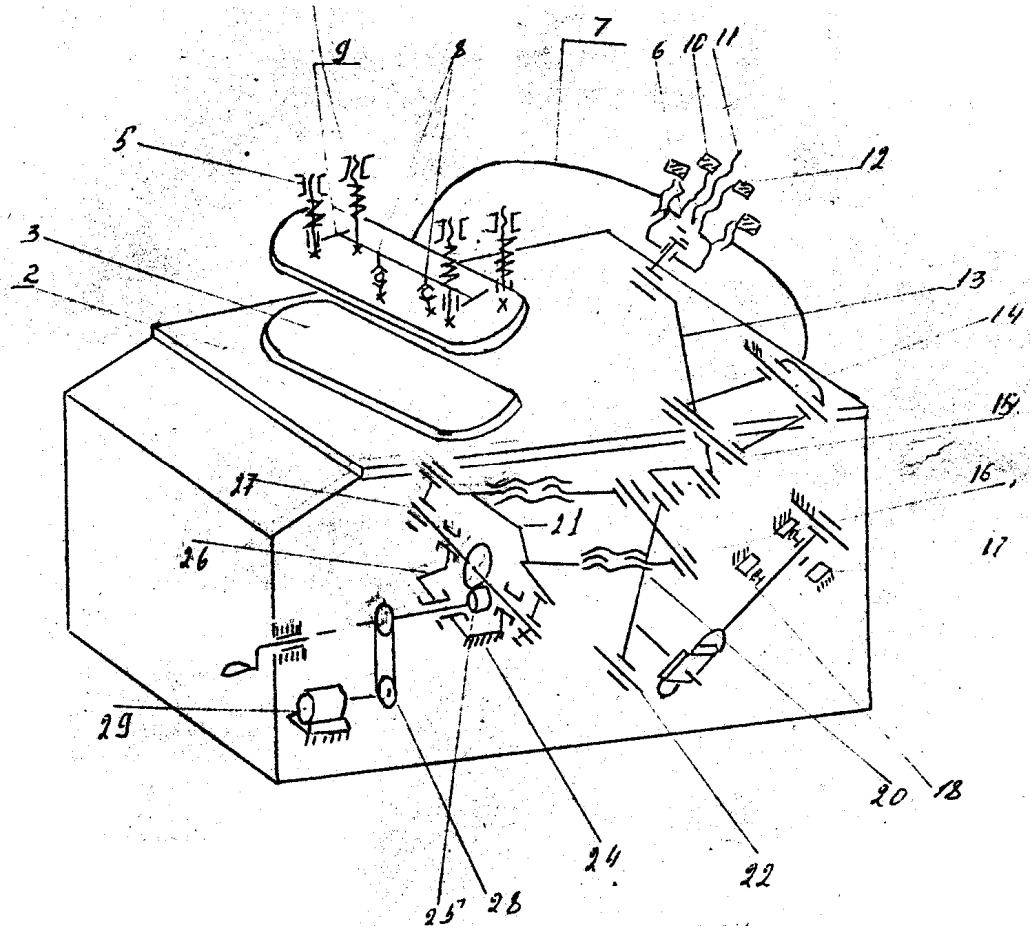
CS-311 прессининг техникавий кўрсаткичлари.

Пресслаш кучи, Н.....……..20000
Устки ёстиқчанинг қизиш ҳарорати, С..... 80–250
Пресслаш давомийлиги, сек.....……0–40
Буғлантириш давомийлиги,сек.....……0–40
Электрюритгич қуввати, кВт.....……0,75
Қиздириш элементлари қуввати.....……256
Буғлантириш босими, мН/м (мПа).....0,4
Пресс габарит ўлчамлари, мм…….....….1450х1200х1265
Пресс массаси, кг……..... 450

Кийим пресс станинанинг устки плитасида ўрнатилган остки дазмоллаш ёстиқчасига жойлаштирилади. Машина ишга туширилгандан сўнг устки ёстиқ пастга ҳаракатланиб, материални пресслайди.

Ёстиқ ишчи юзасидаги тешиклардан материал буғлантирилади. Ишлов берилгандан кейин намлик сўриб олинади. Устки ёстиқ кўтарилиб маҳсулот чиқариб олинади. Ишлов бериш давомийлиги автоматик равишда таъминланади (128-расм).

Кўтариш ва тушириш механизми ричаглар системасидан тузилган бўлиб, устки ёстиқнинг сурилишини таъминлайди. Устки ёстиқ 4 пружиналар 5 ва фланц 6 билан биргаликда ричаг 7 га маҳкамланган. Бу ричаг станок ўқи 14 га ўрнатилган.



128- расм. CS-311 дазмоллаш пресси кинематик схемаси.

Резьбали тортгич 11, гайка 12, пружина 9 ва созловчи маховиклардан тузилган ричаг 13 устки қисми ричаг 7 билан боғланган, ричаг 13 нинг остки қисми 15 бармоқ орқали 17 ричаг билан билан бириккан. Ричаг 20 бармоқ 22 га ўрнатилган бўлиб, унинг ўрта қисми шатун 21 билан бириккан. Вал 27 га ўрнатилган кирмак ғилдираги 26 ва кривошипи 23 билан шатунлар 21 шарнирсимон боғланган. Кирмак ғилдираги 29 электюритгичдан тасмали узатма 28 орқали олади. Тасмали узатма узатишлар сони іқ2:1, редукторники эса іқ40:1 га тенг. Шундай қилиб, 29 электр юритгичи ишга туширилганда, кирмак 26 ғилдираги соат мили йўналиши бўйича буралиб, кривошип 23, шатунлар 21, ричаглар 20,17 орқали устки ёстиқчанинг тушишини таъминлайди. Маҳсулотни пресслаш босими 9 пружина ва маховик 10 ёрдамида созлаш мумкин. Автоматик бошқариш системаси пресс системаси ва алоҳида элементларининг ўз вақтида қўшилиш ва ажратилишини таъминлайди. Автоматик бошқариш системаси, реле, реле бошқарувчиси, технологик жараён параметрларини назорат қилувчи қурилмалардан тузилган.

Мунозара учун саволлар

1.PGU-2 прессси қайси дазмоллаш пресслар турларига киради?
2.Ушбу дазмоллаш пресслари қандай бошқарилади?
3.CS-311 дазмоллаш прессида пресслаш давомийлиги қанча?
4.CS-313 дазмоллаш прессларида ёстиқчалар нима вазифани бажаради?

8.4-МАВЗУ

ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА ИШЛАТИЛАДИГАН ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ.

Ўқув мақсади

Талабаларни тикувчилик корхоналарида ишлатиладиган ички транспорт воситалари вазифалари, тузилиши ва ишлаш тартиблари билан таништириш

Асосий маълумотлар

Ҳозирги вақтда тикувчилик корхоналарида технологик жараёнларни механизациялаштириш ва автоматлаштиришда микропроцессор воститалари кенг қўлланилган транспорт воситаларидан фойдаланилаяпти.

Корхоналарда тикилаётган буюм бир иш ўрнидан иккинчисига механик транспортёрлар ёрдамида, технологик жараённинг бажарилиш тартибига мослаб ўтказиб турилади. Конвейерли усулда ишни

таъминлаб турадиган транспортёр қурилмаларини конвейер қурилмалари ёки мажозий маънода конвейерлар деб юритиш одат бўлган.

Конвейрсиз ва гуруҳланган - агрегатда деталларни бир иш жойидан иккинчисига ихтиёрий ритмда, яъни қатъий бўлмаган ритмда ишлайдиган механик транспортёрлар ёрдамида ёки қўлда узатиб турилади. Лентали, занжирли, осма конвейерлар бўлади.

Замонавий тикувчилик корхоналарида автоматик бошқарувли, контактсиз усулда буюмларни сонини аниқлаб ёзиб борувчи электрон системали осма конвейерлар қўлланилмоқда.

Транспортёрларнинг ҳаракатланиш хусусиятига қараб конвейерлар узлуксиз ишлайдиган ёки вақти-вақти билан ишлайдиган бўлади. Узлуксиз ишлайдиган конвейерларда транспортёр тўхтовсиз ҳа-

ракатланиб туради. Вақти-вақти билан ишлайдиган конвейерларда эса транспортёр тўхтаб-тўхтаб ҳаракатланади.

Ҳаракатлантирувчи барабанлар ўқининг қандай туришига қараб конвейерлар вертикал-берк ёки горизонтал-берк бўлади. Вертикал-берк конвейерларнинг бир қисми салт ҳаракатланиб туради. Горизонтал-берк конвейерларнинг эса салт юрадиган қисми бўлмайди.

Вертикал-берк конвейерларнинг қуйидагича турлари бор.

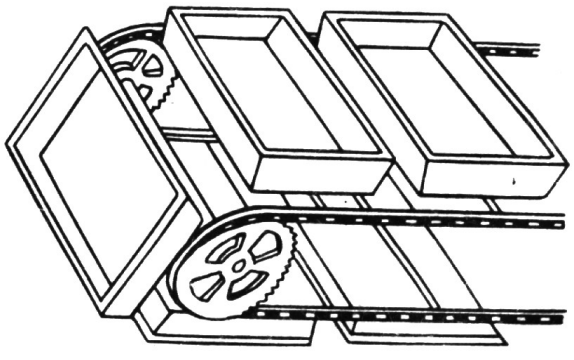
1.Бир чизиқда жойлашган бир қаторли конвейер. Бунда бир чизиқ бўйлаб жойлашган транспортёр бўлиб, унинг бир ёнида иш ўринлари қатори бўлади.

2.Бир чизиқда жойлашган икки қаторли конвейерлар. Бунда бир чизиқ бўйлаб жойлашган транспортёрнинг икки ёнида иш ўринлари қатори бўлади.

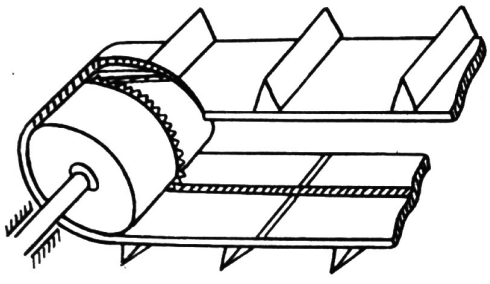
3.Икки чизиқда жойлашган икки қаторли конвейерлар. Бунда транспортёрлар иккита чизиқ бўйлаб бир-бирига параллел ўрнатилган бўлиб, уларнинг ораси зич ёки 0,6 м очиқ бўлиши мумкин. Ўар қайси транспортёрнинг фақат бир ёнида иш ўринлари қатори бўлади. Бу транспортёрларнинг ҳаракат йўналиши ва тезлиги ҳар хил бўлиши мумкин.

Ҳар қандай конвейер қурилма ҳаракаталантирувчи механизмдан, каркасдан, таранглovчи механизмдан ва ташиш қурилмасидан иборат бўлади.

Ташиш қурилмаси конвейернинг юк кўтарадиган ва юк тортадиган қисмидир. Ташиш қурилмаси сифатида резинкаланган, ип толали ёки брезент ленталар ишлатилади. Уларнинг эни 400-700 мм гача бўлиб,иккита барабанга тортиб қўйилади.Барабанлардан бири лентани ҳаракатга келтиради, иккинчиси эса уни таранглаб туради. Тортувчи элемент сифатида лентадан ташқари кажавалар ўрнатилган, втулка ва роликли занжир ҳам ишлатилади.(144-расм). Ҳозирги вақтда аралаш ташув қурилмалари кўпроқ ишлатиладиган бўлиб,улар ҳам занжир, ҳам лентадан иборатдир (145-расм).Бундай қурилмалардаги занжир лентанинг узунаси бўйлаб унинг ўртасига бириктирилган бўлади. Занжир юлдузсимон тишларга кийдирилган бўлиб, унинг икки ёнидаги эркин айланиб турадиган иккита барабан лентани тутиб туради. Лента тахта тўсиқлар билан бўлимларга (иш зоналарига) бўлинган бўлади.

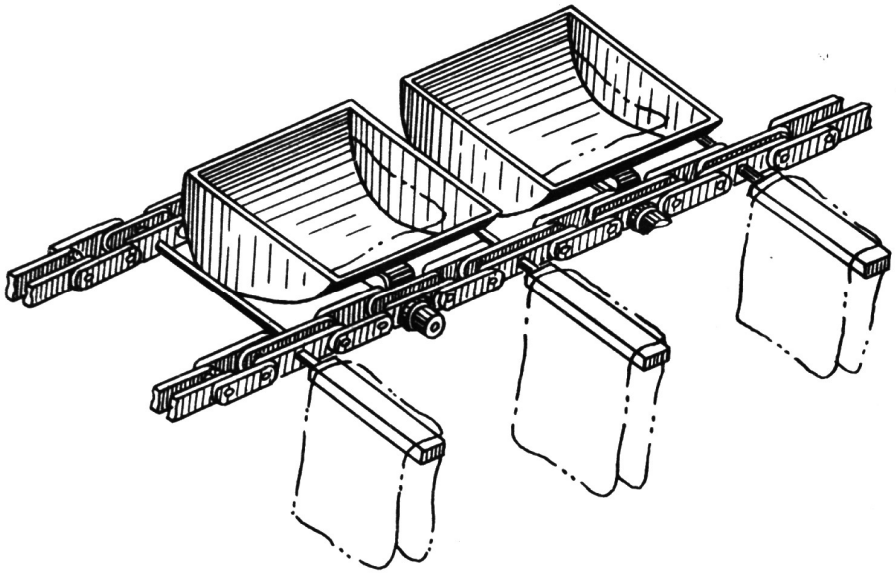


144-расм. Кажавали транспортёр.



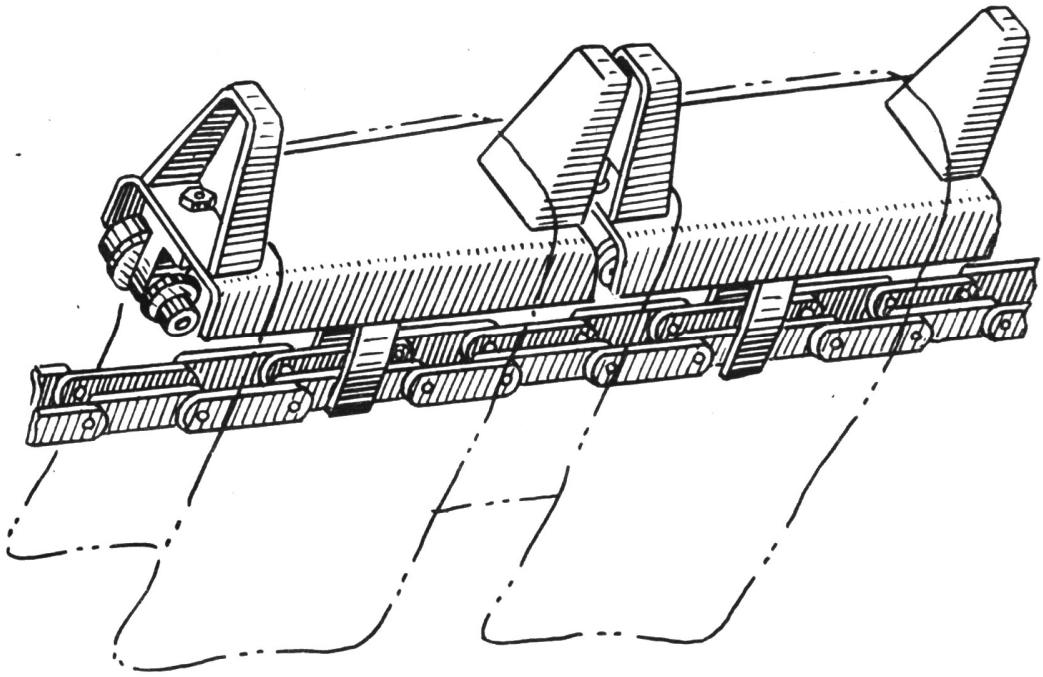
145-расм.Лентали транспортёр.

Икки занжирли вертикал-берк типдаги КЗ конвейери майда деталлар тайёрлаш бўлимига мўлжалланган (146-расм). Бу конвейерда ярим маҳсулотлар кронштейнларда ва кажаваларда ташилади.Кронштейнларга йирик деталлар (олд бўлак, енг кабилар) осилади, кажаваларга эса майда деталлар солинади.Транспортёр иш зонасининг қадами қандай буюм тикилаётганига қараб 0,22 0,30 м бўлади. Транспортёрнинг ўртача тезлиги 0,12 м/мин, кенглиги 0,40, баландлиги 0,85 м.



146-расм. КЗ конвейери.

Бир занжирли вертикал-берк типдаги КМ конвейери монтаж бўлимига мўлжалланган (147-расм).Бу конвейерда ярим маҳсулотлар кареткаларга осилган ҳолда ташилади. Конвейер иш зонасининг қадами қандай буюм тикилаётганига қараб 0,14-0,30 м бўлади.Транспортёрнинг ўртача тезлиги 0,12 м/мин, кенглиги 0,12 м, баландлиги 0,75 м.

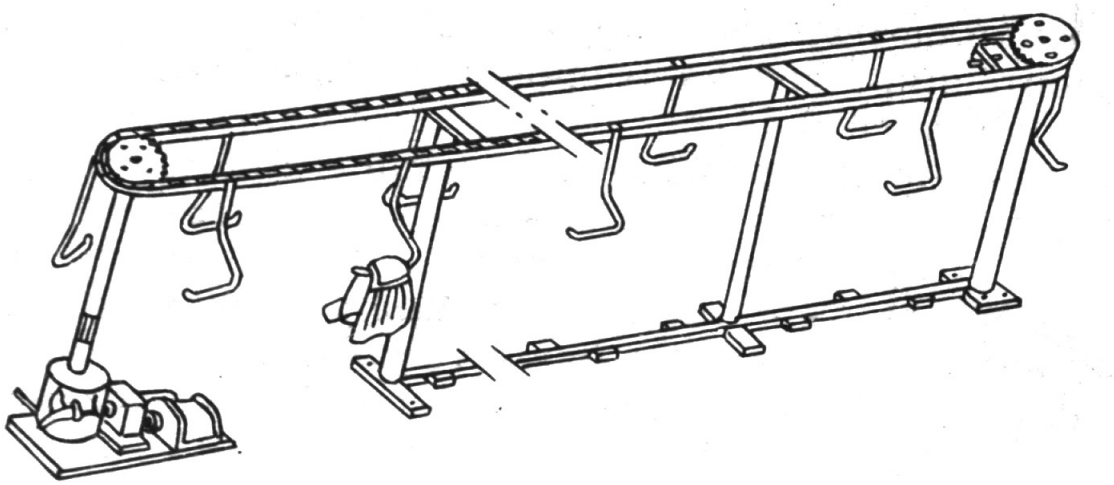


147-расм. КМ конвейери.

КЗ ва КМ конвейерларида буюмлар рационал тезликда узатиб турилади, тикувчилар иш билан бир текис таъминланиб турилади. Бу эса иш унумини оширишга, тикиш сифатини яхшилашга ёрдам беради.

Осма конвейерлар аёллар жун кўйлагини пардозлаш бўлимларига мўлжалланган (148-расм). Бу конвейерларда занжир юк кўтарадиган ва юк тортадиган қисм вазифасини ўтайди. Унинг узунаси бўйлаб бир хил оралиқда илгаклари бўлиб, уларга тикиладиган буюмлар осилади. Илгакларнинг шакли буюм турига қараб ҳар хил бўлиши мумкин. Улар орасидаги масофа эса лентали транспортёрдаги иш зоналари қадамига тенг бўлади. Бу конвейер 6 м/мин ўзгармас тезлик билан ҳаракатланади.

Осма конвейерлардан яна бири-икки чизиқли бурама конвейер бўлиб, у пардозлаш бўлимларида ишлатилади (149-расм). Бундай конвейерларда ярим маҳсулотлар одатдаги кийим илгичларда ташилади.



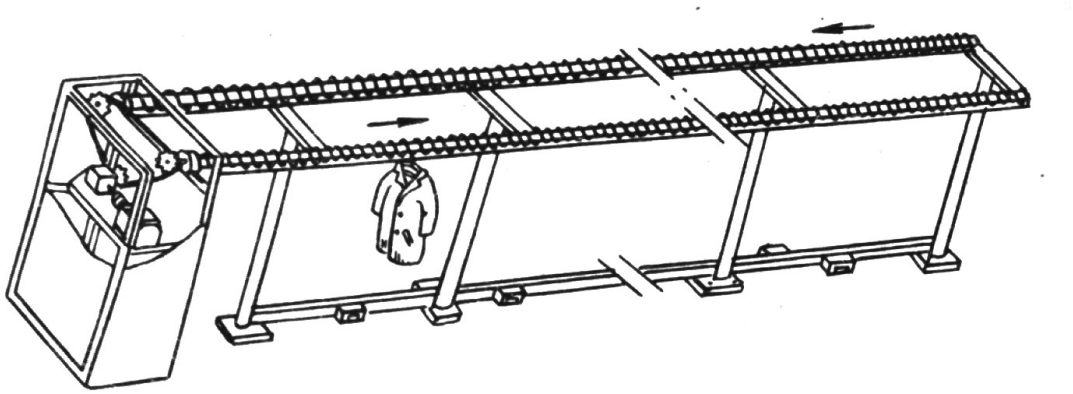
148-расм. Осма конвейер.

Унинг бурама валиклари диаметри 30 мм пўлат трубалардан ясалади.Трубаларнинг ташқи томонига диаметри 5 мм сим ўралади. Ўралиш қадами 26 мм. Икки чизиқли бурама конвейерда ҳаракатлантирувчи станция валиклари уларни бир-бирига улайдиган занжир ёрдамида айлантирилиб турилади.Вақти-вақти билан ишлайдиган конвейерда транспортёр лентаси вақти-вақти билан ҳаракатга келиб, иш зонаси қадамига тенг масофага сурилади ва белгиланган ҳаракат тезлигига мос вақт ичида тўхтаб туради. Бундай конвейернинг такти қуйидаги қийматга тенг:

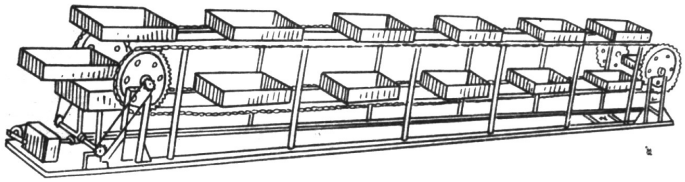
Вақти-вақти билан ишлайдиган конвейерларда транспортёр лентасининг ҳаракат тезлиги ростлагичи тузилиш жиҳатидан ҳар хил бўлади.

Тўнтарилмайдиган кажавалари бор кичик габаритли вақти-вақ- ти билан ишлайдиган қўшқават конвейерлар (150-расм) эни тор биноларда ишлатилади.

Бундай конвейер жараёндаги иш ўринлари иккита қаторига хизмат кўрсатади. 1-қатордаги ишчилар устки шохобчадан, 2-қатордагилари эса остки шохобчадан фойланадилар.Бу конвейернинг кенглиги тикиладиган буюм турига қараб 0,4-0,6 м бўлади.



149-расм.Осма конвейернинг бир тури -икки чизиқли бурама конвейер.



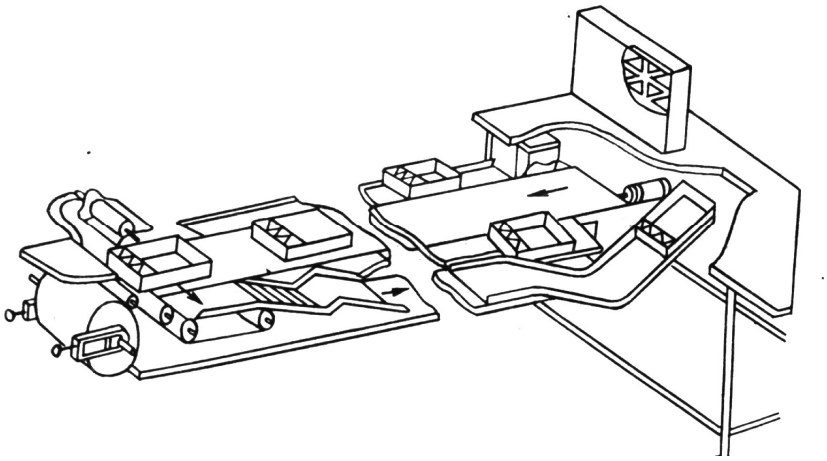
150-расм. Кажаваси бор, вақт-вақти билан ишлайдиган конвейер.

Кам серияли транспортёрлар ТМС-1 ва ТМС-2 кам серияли буюмлар тикиладиган потокларга мўлжалланган.

ТМС-1 ўрнатилган потокларда 18-30 та иш ўрни бўлади.Бу қурилманинг узунлиги иш ўринлари нечталигига боғлиқ.Кенглиги эса 1,32 м, лентасининг ҳаракат тезлиги 6-8 м/мин. Транспортёрнинг лентаси 2 та бўлиб, уларнинг остки шохобчаси салт юради.

ТМС-2 (151-расм) транспортёрида фақат битта вертикал-берк лента бўлиб, унинг иккала шохобчаси ҳам салт юрмайди.

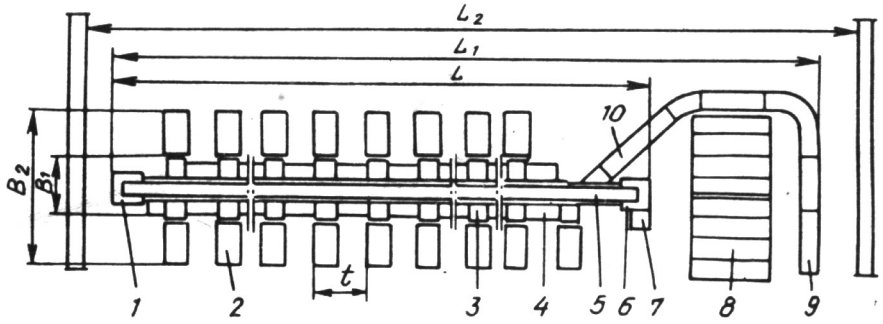
ТМС-2 ўрнатилган бўлимларда 20-40 та иш ўрни бўлади.Бу қурилманинг узунлиги ҳам иш ўрнининг сонига боғлиқ. Кенглиги эса 0,74 м, лентасининг ҳаракат тезлиги 6-8 м/мин. Қутичалар лентанинг устки шохобчасидан пастки шохобчасига ва пастки шохобчадан туширувчининг столига автоматик равишда ўтаверади.



151-расм. ТМС-2 транспортёри.

Юқорида тасвирланган транспортёрлар чалафабрикат солинган қутичаларни иш ўринларига автоматик етказиб бермайди.Яъни улар автоматик адресли эмас.Эндиликда автоматик адресли транспортёрлар ТКТ-1 (152-расм) ишлатилмоқда. Лентали конвейер ТКТ-1 нинг шартли белгилари қуйидагича: 1-юритувчи механизм; 2-иш ўрни; 3-қутичаларни қабул қилиш жойи (устки қават); 4-қутичаларни қайтариб юбориш жойи (остки қават); 5-транспортёр лентаси; 6- тортувчи қурилма; 7-бошқариш пульти; 8-токчали жавон (қутичаларни ва бичиқ деталларини сақлайдиган жой); 9-роликли конвейер; 10-ёрдамчи конвейер; В1-конвейернинг кенглиги; В2-иш ўрни билан биргаликдаги поток кенглиги; L-конвейернинг узунлиги (11,5 дан 49 м гача); L1-жавон ва ёрдамчи конвейер билан бирга конвейернинг узунлиги (14,9 дан 52,4 м гача); L2-иш жойининг минимал узунлиги (16,5 м дан 54 м гача); t -иш ўрнининг оралиғи

(1,25 м).Потокда ишлайдиган ишчилар ўрни 13 дан 73 тагача бўлади.Бундай транспортёрларда махсус қутичалар ишлатилади.(153-расм).



152-расм.Чалафабрикатни иш ўрнига автоматик етказиш учун ишлатиладиган қутича.



153-расм. Электрон бошқарувли автоматлаштирилган тайёр маҳсулотлар омбори

Замонавий тикувчилик корхоналарида тайёр кийимлар омборлари автоматлаштирилган. Омборларга конвейер қатордан келаётган кийимларнинг асосий кўрсаткичлари ва сони электрон ҳисоблаш механизмларида қайд қилинади (153-расм).

Ҳар бир кийим кўрсаткичлари ва ўлчамлари ЭҲМга уланган махсус босма қурилмасида этикеткалар босиб чиқарилади. Конвейер қаторлардан узатилаётган кийимлар ажратиш транспортёрлари материалтутгичларида автоматик равишда кодланади ва кийим осиладиган стеллаж кронштейнларга узатилади.

Мунозара учун саволлар.

1. Тикувчилик корхоналарида қанақа тарнспорт воситаларидан фойдаланилади?
2. Замонавий тикувчилик корхоналарида қандай конвейерлар мавжуд?
3.Икки чизиқда жойлашган икки қаторли конвейрлар қандай ҳаракат қилади?

8-Боб бўйича хулосалар

Ушбу бобдаги ўқув материалини ўрганиш орқали талабалар махсулотларга нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёни, дазмоллаш пресслари турлари ва тузилиши билан танишадилар, нам-иссиқлик билан ишлов бериш технологик параметрларини хисоблаш ва преслардан фойдаланиш бўйича амалий кўникмаларни эгаллайдилар.

Илмий муаммолар

1. Махсулотларга нам иссиқлик билан ишлов бериш жараёнларини ўрганиш ва жихозларини техник кўрсаткичлари бўйича алоҳида гуруҳларга ажратиш
2. Дазмоллаш прессларининг технологик параметрларини автоматик ўзгартириш ва созлаш ва бошқариш аппаратини такомиллаштириш
3. Механизациялаштирилган прессларни классификациялаш
4. Электромеханик , гидравлик ва пневматик юритмали прессларини турлари бўйича классификациялаш
5. Дастурлаштирилган пресларни турлари бўйича классификациялаш
6. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган транспорт воситалари турлари ва вазифалари бўйича клссисфикациялаш
7. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган транспорт воситаларини махаллий холатларга мослаштириш учун уларнинг конструкцияларини такомиллаштириш

1. Тикувчиликда маҳсулотларга намлаб иссиқлик билан ишлов беришнинг қандай турларини биласиз?
2. Дазмоллаш прессларимеханизациялаштирилганлиги ва автоматлаштирилганлик даражаси қайси гуруҳларга бўлинади?
3. Прессларда ишлашда қандай техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш керак?
4. ПГУ-2 ва ПП-2 прессларининг бир-биридан конструктив фарқи нимада?
5. ПГУ-2 прессини ишга тушириш тартиби қандай?
6. CS-311 ва CS-313 прессларини қайси ишларга мўлжалланган?
7. CS-311 прессида устки ёстиқча қизиш ҳарорати қанча?
8. CS-311 прессида буюмларга намлик ва иссиқлик билан ишлов бериш жараёни қандай бажарилади?
9. CS- 311 ва CS- 313 прессларида буғлантириш босими қанча?
10. Дазмоллаш прессларига қандай талаблар қўйилади?
11. Вертикал берк конвейрларнинг қандай турлари бор
12. Лентали конвейрларнинг ишлаш принципини тушунтиринг

Кичик гурухларда ишлаш учун топшириқлар

1. Дазмоллаш прессларига қўйиладиган талаблар ва техника хавфсизлиги қоидаларини ёзинг
2. Махсулотларга нам иссиқлик билан ишлов бериш жихозларини техник кўрсаткичлари бўйича алоҳида гуруҳларга ажратинг

3. Тикувчилик корхонасига ташриф буюриб дазмоллаш прессларихақида маълумот ёзинг
4. Механизациялаштирилган пресслархақида интернет ва бошқа манбалардан фойдаланиб маълумот тўпланг ва уларни классификацияланг
5. Электромеханик , гидравлик ва пневматик юритмали прессларини турлари бўйича классификациялаш
6. Дастурлаштирилган преслари ни турлари бўйича интернет ва бошқа манбалардан фойдаланиб маълумот тўпланг ва уларни классификацияланг
7. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган транспорт воситалари турлари ва вазифалари бўйича клссификацияланг

Амалий топшириқлар

Қуйидаги берилганлар бўйича дазмоллаш прессининг талаб этадиган кучини аниқлаймиз.

1. Ёстиқча оғирлиги $G_{ёст} = 3кг$
2. Металлни солиштирма иссиқлик сиғими. $C = 0{,}12\ \frac{ккал}{кг}c$
3. Ёстиқча силлиқ юзасининг талаб этувчи ҳарорати $t_{ёст=70^0}$
4. Пресс ёстиқчасини қиздириш учун ўрнатилган вақт Тқ0,25 *соат*
5. Ёстиқчанинг Ф.И.К. $\eta = 0{,}8 \div 0{,}9$

Мустақил ишлаш учун топшириқлар

1. Дазмоллаш прессларидан бирини танлаб олиб вазифаси, техник кўрсаткичлари ва тузилиши ҳақида реферат ёзинг
2. Дазмоллаш преслари ёстиқчалари ҳақида реферат ёзинг
3. Тикувчилик корхонаида дазмоллаш прессида технологик жараён бажарилишини кузатинг ва тафсилотларини хақида хисобот ёзинг
4. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган лентали конвейрлар тўғрисида реферат ёзинг
5. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган осма конвейрлар тўғрисида реферат ёзинг
6. Тикувчилик саноатида ишлатиладиган автоматик транспорт воситалари тўғрисида маълумот йигинг ёзинг
7. аникланг

Таянч иборалар

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш, дазмоллаш ускуналари, кийим, технологик жараён, температура, пресс кучи, қиздириш элементи, пресс ёстиқчалари, лентали конвейрлар, осма конвейрлар, автоматик танспорт воситаси

2. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
3.M.SH Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O'zbekiston>>,1994-y.
4.Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.
5. Р.Коллер Б.А. Фукин Стратегия и тактика инвариантного конструирования моделирования и оптимизатсия технических систем Русско-немецкий учебно-методический комлекс Мосва-Аахен. Народное образование 1997 г.

9 БОБ. ТАЙЁРЛОВ ВА БИЧИШ ИШЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЖИҲОЗЛАР

ЎҚУВ МАҚСАДЛАРИ

Таълимий: *Талабаларнинг тикувчилик саноатида ишлатиладиган тайёрлов ва бичиш машиналари тузилиши, ишлаш принципи ва улардан фойдаланиш бўйича билимларини ва технологик параметрларини аниўлаш бщйича амалий кўникмаларини шакллантириш*

Тарбиявий: *Талабаларнинг жамоада, кичик гуруҳларда ва индивидуал ишлаш бўйича қобилиятларини шакллантириш, бир-бирига нисбатан ҳурмат ҳиссини ривожлантириш, касбга бўлган қизиқишларини ортириш*

Ривожлантирувчи: *Талабаларнинг мустақил ҳолад тайёрлов ва бичиш ишларини бажариш ва ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириш*

9.1-МАВЗУ АНДАЗАЛАР, БЎРЛАМАЛАР ВА ТРАФАРЕТЛАР ТАЙЁРЛАШ

Ўқув мақсади ***Талабаларни андаза, бўрламалар ва трафаретларни тайёрлаш бўйича назариш билимларни шакллантириш***

Асосий маълумотлар

Андазалар қалинлиги 0,9-1,2 мм қаттиқ прессшпат картондан тайёрланади. Қўшимча андазалар картондан тайёрланган бўлса, атрофига тунука қопланади. Узоқ вақтгача ўзгармайдиган кийим деталларини бичишга мўлжалланган қўшимча андазалар эса дюралюминий ёки бошқа металл тунукалардан тайёрланади.

Устига бирор кийим андазалари тўпламини ёки бир неча кийим андазалари маълум тартибда жойлаштириб, андазалар шакли тушириб олинган газлама ёки қоғоз бўлаги бўрлама деб аталади.

Маълум тартибда жойлаштирилган андазалар шаклини газлама ёки қоғоз тушириб олиш учун, одатда, андазалар атрофидан бўр ёки қалам юритиб чиқилади. Ҳозир жойлаштирилган андазалар шаклини тушириб олишнинг илгорроқ йўллари ҳам топилган. Масалан, андазалар газлама устига жойлаштирилиб, улар устидан тез қурувчи ранг сепиш мумкин.

Трафаретлар ҳам, худди бўрлама тайёрлангандек, олдин экспериментал бўлимда андазаларни кам чиқинди чиқадиган рационал жойлаштириш йўлини топиб тайёрланади. Трафаретлар тайёрлашда ҳам бўрлама тайёрлашдаги барча техник шартларга риоя қилинади. Тайёр бўлган трафарет номерлаб қўйилади.

Трафарет ишлатилганда бўрлама олиш учун 8-10 марта кам вақт кетади; иш андазалари сони камаяди, бўрлама тайёрлаш нархи пасаяди.

Тайёрлов ва бичиш ишларини автоматлаштириш муаммоси энг муҳим ишлардан бири ҳисобланади. Бу ишларни комплекс автоматлаштириш устида кўпгина олий ўқув юртлари ва илмий текшириш институтлари тадқиқотлар ўтказиб, технологик комплекс воситасини ишлаб чиқдилар. Технологик комплекс воситаси «Силуэт» деб аталади.

«Силуэт» комплекси учта машинадан иборат бўлиб, «Силуэт»-С «Силуэт-К»,» Силуэт-Р» дейилади.

«Силуэт-С» машинаси ЭҲМ билан бирга қуйидаги ишларни бажаради:

а) андаза контурларини ҳисоблаб маълумотини автоматик ёки ярим автоматик равишда босиб чиқаради;

б) андазаларни керакли ўлчам ва бўйига кўпайтириб, андаза юзасини ва андаза периметрларини ҳисоблаб, маълумотини босиб чиқаради;

в) андазаларни табиий катталикда ёки керакли масштабда чизиб чиқаради;

г) кичиклаштирилган андазаларни қўллаб, бичишга мўлжаллаб механикавий равишда дастур тузади;

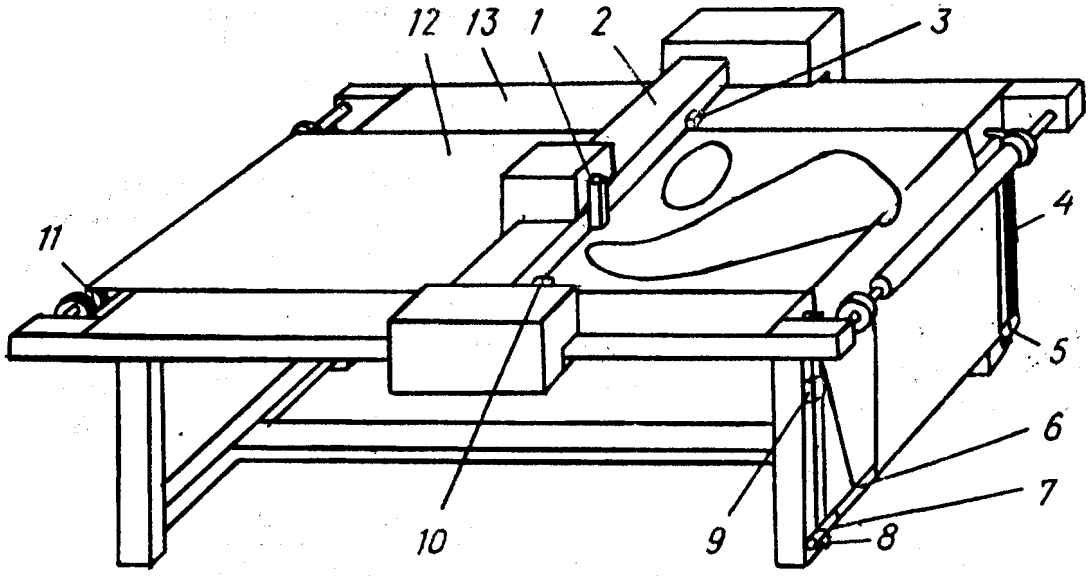
д) танланган масштабда андаза контурини ёки андазалар жойлашмасини кўриб назорат қилиш учун уни график тарзида чизиб беради. «Силуэт-К» машинаси ЭҲМда ёки бошка қурилмада ҳисоблаб олинган андазаларни ёки андазалар жойлашмасининг исталган масштабда чизиб беради. Бундан ташқари «Силуэт-К» машинаси дастурлаштирилган бичиш машинаси «Луч»га боғлиқ бўлган жараёнларни бажаради ва қўлда бичиш ишларига мўлжаллаб андазалар жойлашмасини чизиб тайёрлаб беради.

«Силуэт-К» машинаси ҳам «Силуэт-С» машинасидек иккита координата (х ва у ўқи) системасида ишлайди. Машина иккита ғалтаги: узатувчи-пассив 11 (129-расм) ва қабул қилувчи - юритадиган ғалтаклари бор кўзғалмас столдан иборат. Стол устида иш асбоби I ни ташувчи ижрочи механизм (портал) 2 ҳаракатланиб туради. Иш асбоби 1 - стол 13 устидаги материал (қоғоз) 12га тегадиган бўлади.

Стол четига кўзғалмас қилиб маҳкамланган иккита вертикал йўналтиргич 4 ва 8 штанга 6 нинг икки учига маҳкамланган иккита бурилма ярим ўқ 5 ва 7 ичидан бемалол ўтади.

Йўналтиргичларнинг бирини юқори учига ПИХ-6-1 контактсиз электр ажратгич 9 ўрнатиб қўйилган.

Ғалтакдан узатилаётган қоғозни бир оз ортиғи билан столга маҳкамланади. Қоғознинг ён томонлари электр қамрагичлар орасидан ўтказилади, бунда қоғознинг мўлжалдаги кенглигига мослаб, портал



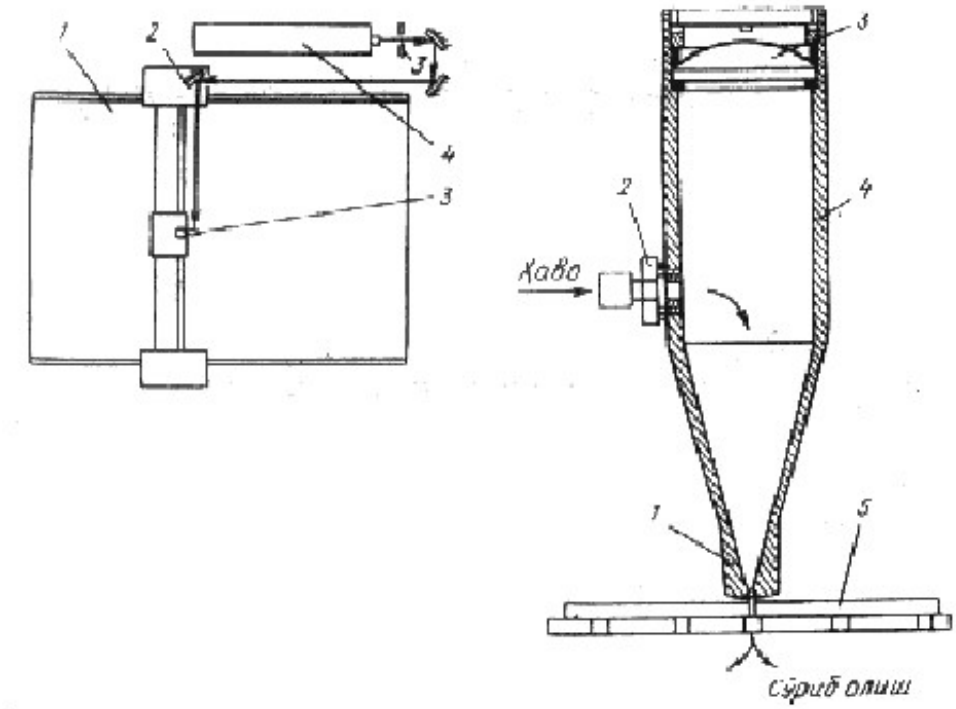
129-расм. «Силуэт-К» машинасининг ишчи планшети.

бўйлаб сурилма қамрагич олдин ўрнатиб олинади.Қабул ғалтагини пульт орқали ишга тушириб, керакли қоғоз ўраб олинади.

Кейин иккала координата бўйлаб иш механизмини дастлабки бошланғич ҳолатга чиқарилади. Бошқарув қурилмасига чизиш дастурини тўғрилаб, уни «Силуэт-К»га узатиб ишга туширилади. Машина ишга туширилганда, олдин материални (қоғозни) тортиб турадиган вакуум уланади, кейин андазалар жойлашмаси чизила бошланади.

«Силуэт-Р» машинаси картон ёки коғоздан ясаладиган андазаларни табиий катталикда ёки исталган катталикда қирқиш учун мўлжалланган.

«Силуэт-Р» нинг иш органи газли лазер бўлиб, асосий иш асбоби лазерли кесгичдир. Бу машина ҳам икки координатали сурилма система бўлиб, андаза қирқиладиган материал қуйилган қўзғалмас иш столи устида ҳаракатланади. Машинанинг конструкцияси 250-300Вт қувватда ишлайдиган ҳар қандай лазерга мўлжалланган. Лазер 4 (130-расм,а) машина 1 дан ташқарига жойлашган бўлиб, дастурга қараб, лазер нурини тўхтатиш учун, унга электромагнитли бошқарув тўсиқ 3 ўрнатилган бўлади. Нурга нисбатан 45 бурчак остида жойлашган оғма кўзгу 2 лазерли кесгич 5 га нур узатиб беради.



а) б)

130-расм.»Силуэт-Р» машинасидаги а-ишчи планшет билан лазернинг жойлашиши; б-лазерли кесгич.

«Силуэт-Р» машинасидаги кесгич (130-расм,б) асосий иш асбоби ҳисобланади. У ичи бўш тўнтарилган конус шаклида бўлади. Кескичнинг остки учи ингичкалашган ва диаметри 2 ммли тешиги бор сопло 1дан иборат. Юқори қисмини эса орасидан газли лазер нури ўтадиган оптик линза 3 қўйиб герметик ёпилган бўлади. Қирқаётган зонадан материал 5 нинг қўйган маҳсулини ҳаво оқими ёрдамида сопло тешигидан чиқариб ташлаш учун, линза билан сопло орасидаги кесгич корпусига 0.5.10 Па босим остида ҳаво киритадиган резбали деталь 2 маҳкамланган.

Мунозара учун саволлар.

1.Андазалар юзасини ўлчаш машинасининг асосий ишчи органи бўлиб, қайси механизм ҳисобланади?
3. «Силуэт-С» машинаси ЭҲМ билан бирга қайси ишларни бажаришга мўлжалланган.
3. Андаза билан трафаретнинг фарқи нимада?
4. Андазалар қандай тайёрланади?

9.2-МАВЗУ АНДАЗАЛАР ЮЗАСИНИ ЎЛЧАШ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади ***Талабаларда андазалар юзасини ўлчаш машинаси тузилиши, ишлаш принципи ва ундан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларини шакллантириш***



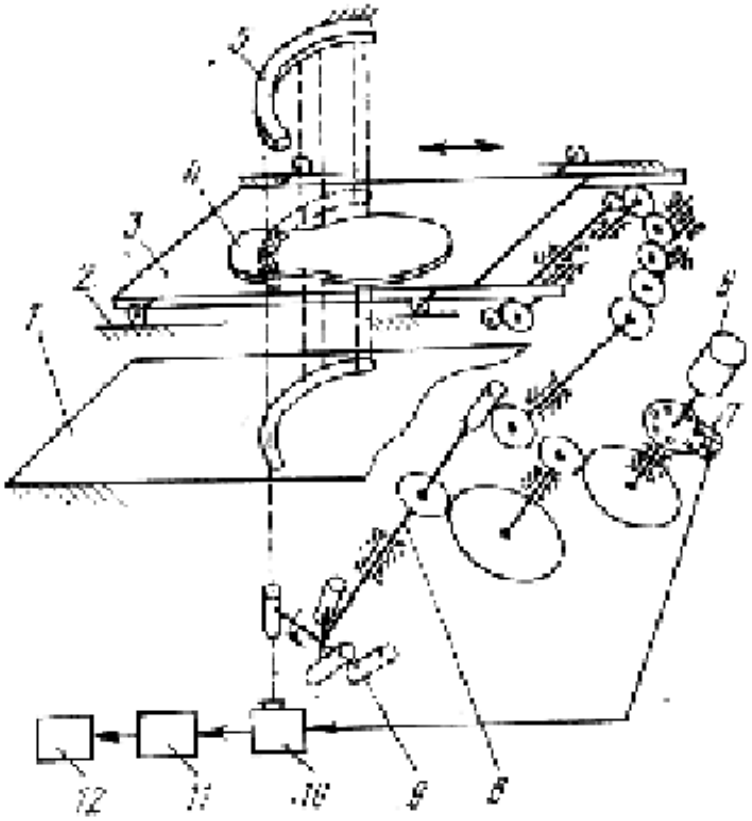
Асосий маълумотлар

Газламалардан унумли фойдаланиш асосан андазалар юзасини тўғри ўлчашга боғлиқ бўлади. Ҳозирги пайтда корхоналарда ва моделлар уйида андазалар юзасини ўлчашда ИЛ фотоэлектрон машинаси ишлатилади. ИЛ маркали фотоэлектрон машинаси текис фигурадаги андазаларни ўлчаш учун мўлжалланган. Бу машинада 100–550 мм. узунликдаги ва 100–750мм. энли андазаларни ўлчаш мумкин.

Машинанинг техник кўрсаткичлари:

Мехнат унумдорлиги, дона/соат – 32
Каретканинг ҳаракат тезлиги, м/с – 0,024
Андаза узунлиги, м. – 0,1–1,5
Андаза эни, м. – 0,1–0,35
Турел вали айланишлар сони, айл/мин. – 235
Генератор ғилдираклари айланишлар сони, айл/мин. – 1410
Электроюритгич: тури – AD–21–2
қуввати, кВт. – 0,27
кучланиш, В. – 220
Машина габарит ўлчамлари, мм. – 3750x1270x1140
Машина массаси, кг. – 650
Андазаларни ўлчаш аниқлиги, % – 0,2–0,6

Ўлчанадиган андаза 4 қўзғалувчан стол 3 га жойлаштирилади. Стол остки қисмида ёйсимон тирқишли пўлат лист маҳкамланган. Қўзғалувчан стол доимий тезликда 2 йўналтиргичларда бўйлама ҳаракатланади.



8–расм. ИЛ фотоэлектрон машинаси кинематик схемаси.

Стол устки қисмига 5 - ёритгич урнатилган бўлиб, ундан тушадиган ёруғлик оптик трубкаларга тушади. Трубкалар стол остида жойлашган турел валига ўрнатилган (8-расм).

Турел 8 трубкалар билан биргаликда доимий бурчак тезликда айланади. Турелнинг бир айланишда стол 4 см.га силжийди. Турелнинг айланиш ўқи тик текисликда бурчак остида жойлашган. Ҳар битта трубка кетма-кет айланма ҳаракатланиб 80 см. узунликда ва 1 см. энли юзани ўлчайди. Турел бир тўлиқ айланишда 4х80қ320 см. юза ўлчанади. Машинада турелнинг ҳар бир айланишида 320 импульс берувчи индукцион генератор мавжуд. Импульслар генератор кучайтиргичи орқали 10 фоторелега ва электрон ҳисоблагич 11 га узатилади. Табло – 12 кв.см.да ўлчаш натижаларини кўрсатади. Стол–3, турел–8 ва импульслар генераторига ҳаракат тишли узатмалар системаси орқали берилади. Машинада бир сменада 200–250 дона андазалар юзасини ўлчаш мумкин.

Мунозара учун саволлар

1. ИЛ фотоэлектрон машинасининг техник кўрсаткичларини айтинг?
2.Турел валининг тўлиқ бир айланишида қанча юза ўлчанади?
3. Андазани ўлчаш жараёнини тушунтиринг?

9.3-МАВЗУ ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ЭНИНИ, УЗУНЛИГИНИ ЎЛЧАШ ВА НУҚСОНЛАРИНИ АНИҚЛАШ МАШИНАСИ

Ўқув мақсади ***Талабаларда газламалар,энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналари тузилиши, ишлаш принципи ва ундан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларилари шакллантириш***



Асосий маълумотлар

Газламанинг энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш тайёрлов бўлимининг асосий технологик жараёнларидан бири ҳисобланади.Тайёрлов бўлимларида материалларнинг муайян қалинлиги ва кенглигига мосланган механизациялашган РС-1, РС-2, ПРС-140, ПРС-160 каби нуқсон топиш-ўлчаш станокларининг турли типлари ишлатилади.

Материалларнинг узунлигини ўлчаш.Ҳозирги пайтда материалларни ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналарига қўйиладиган асосий талаблардан бири ўлчаш аниқлигидир. Узунлигини ўлчаш билан бир вақтда нуқсонларини аниқлашда материал тезлиги 0,15–0,25 м/с.дан ошмайди. Фақат материалнинг узунлигини ўлчаш машиналарида эса 0,65–0,85 м/с.га етади.

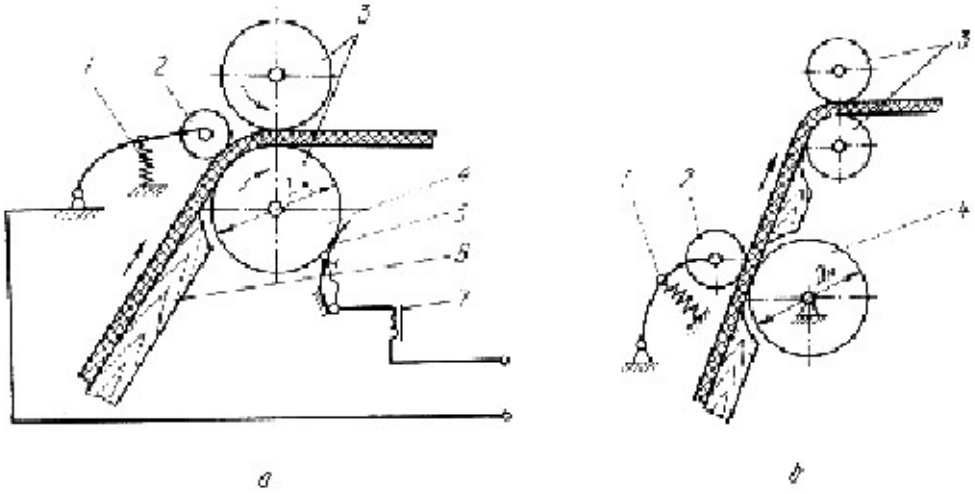
Материал узунлигини ўлчаш аниқлиги машина ишлаш принципига ҳам боғлиқ бўлади. Машиналар конструкциялари турли бўлса ҳам ўлчаш механизмлари 6-расмда кўрсатилган икки принципнинг бирида ишлайди.

Биринчи принципда (3-расм, а) ишлайдиган машиналарда ҳаракатлантирувчи орган ўлчаш вазифасини бажаради. Узатиш валининг ўқи ёзиш курилмаси билан кинематик боғланган бўлиб импульслар ҳисоблагичи вазифасини бажаради. Биринчи принципда кинематик занжир ўлчаш органининг бурчак силжишини ҳисоблагичга узатади.

Иккинчи принципда эса бурчак силжишини импульслар сонига айлантиради. Биринчи принципда ишлайдиган материал узунлигини ўлчаш қурилмаларида ҳаракатлантирувчи орган ва салт айланишни

ҳисоблаб берувчи қурилмаса орасида кинематик туташув бўлиши лозим.

Узунликни ёзиб бориш учун фотореле ёрдамида ишлайдиган электр занжирли импульс ҳисоблагич қўлланилади.



3–расм. Материал узунлигини ўлчаш механизми схемалари.

Иккинчи принципда ишлайдиган қурилмада ўлчаш органи бўлиб ҳисоблаш ғилдираги хизмат қилади (3-расм, б). Ҳаракатлантирувчи валиклар 3 газламани силжитиб, ҳисоблаш ғилдираги 4 га қисади ва уни айланишга мажбур қилади. Газламани йўналтириш учун эркин айланувчи ролик 2 ва пружина 1 қўлланилган. Газлама тугагандан сўнг, ҳисоблаш ғилдираги ўз инерцияси ёрдамида айланмаслиги учун автоматик тўхтатиш қурилмаси ўрнатилган.

Газлама билан ҳаракатлантирувчи вал ва ҳисоблаш ғилдираги орасида керакли қисмини таъминлаш, узунлиги ўлчаш қурилмаларига қўйиладиган асосий талаблардан бири ҳисобланади (3-расм, а) ва (3-расм, б). Газлама ва ўлчаш органлари орасидаги ишқаланиш коэффициенти ошириш мақсадида ҳаракатлантирувчи валикларга ва ҳисоблаш ғилдирагига резина ёки кардолента ўрнатилган. Газламалар узунлигини цилиндрик ғилдирак ёки валикларда ўлчаш мобайнида сирпаланиш натижасида ўлчов хатоликлари юзага келади. Ўлчаш хатоликлари газламанинг сирпаланишга, унинг таранглигига ва қалинлигига боғлиқ бўлади. Газлама билан цилиндрик ўлчаш органлари ўзаро таъсир схемасида кўриб чиқамиз.

Ўлчанаётган газлама қалинлиги δ, ғилдирак ёки валикнинг радиуси R_K, ўлчаш қисмларида таранглик S бўлсин (4-расм).

Агар ўлчаш вақтида ҳисоблаш ғилдираги m марта айланган бўлса, у ҳолда ҳисоблашда қуйидаги узунлик ёзилади:

$$L_u = m \cdot 2\pi R_K$$

–ўлчанаётган газлама ҳақиқий узунлиги эса қуйидагича топилади:

$L_x = m \cdot 2\pi\rho$, ; бу ерда $\rho = R_n + \delta/2$ ёки $L_x = L_u \frac{\rho}{R_K}$

Газламанинг ўлчаш қисмидаги тортилган ҳолда сурилишни унинг нисбий узунлигини $\varepsilon = S_0 / EF$, ҳисобга олсак, у ҳолда ўлчаш пастининг ҳақиқий узунлиги $L_Д = L_x(1-\varepsilon)$ га тенг бўлади.

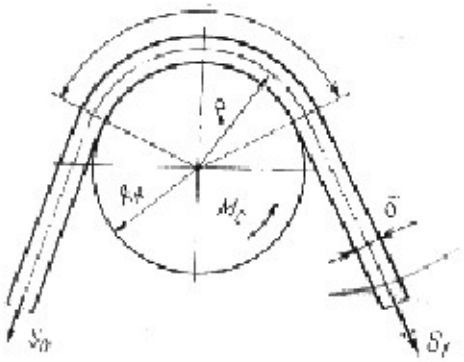
Ўлчашнинг абсолют хатолиги қуйидагича аниқланади:

$\Delta L = L_u - L_Д$ ёки $\Delta L = L_u\left(1 - \frac{\rho}{R_K} + \frac{\rho}{R_K}\varepsilon\right)$.

олинган ифодаларни таҳлил қилиб, қуйидагини аниқлаш мумкин.

Агар $\frac{\rho}{R_K} > 1 + \frac{\rho}{R_K}\varepsilon$ бўлса,хатолик манфий ҳисобланади, яъни ўлчанган узунлик ҳақиқий узунликдан кам бўлади.

Ўлчаш хатолигини камайтириш учун ўлчовчи ғилдирак ёки валикнинг номинал диаметрини газлама қалинлигини ҳисобга олиб аниқлаш мумкин. Шу мақсадда РС-1 ва РС-2 каби станокларда диаметрини ўзгартирувчан қурилмани ўлчаш ғилдирак ёрдамида газламани ҳаракатлантириладиган қурилмаларда - ишқаланиш коэффициентини газлама ва ғилдирак таъсирланиш бурчаги ни тўғри танлаш лозим. Ўлчаш эса минимал S_O куч таъсирида амалга оширилсин.



4–расм. Материал ва ўлчаш органларининг ўзаро таъсири.

Газлама ҳаракатланишда,

ғилдиракка таъсир қилувчи

кучларни кўриб чиқамиз (4-расм).

Ғилдирак айланма ҳаракатида

таъминлаш учун қуйидаги шарт бажарилиши керак.

$$S_1 R_K = S_0 R_K + M_C$$

S_1 куч қуйидаги формула орқали ифодаланади:

$$S_1 = S_0 e^{\mu\alpha}$$

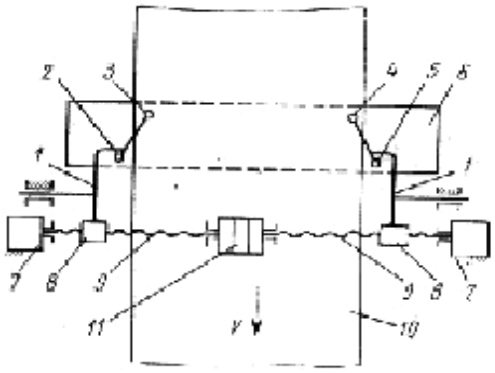
бу ерда: $$e^{\mu\alpha} = 1 + \frac{M_C}{R_K S_0}$$

$$\mu\alpha = \ln\left(1 + \frac{M_C}{R_K S_0}\right)$$

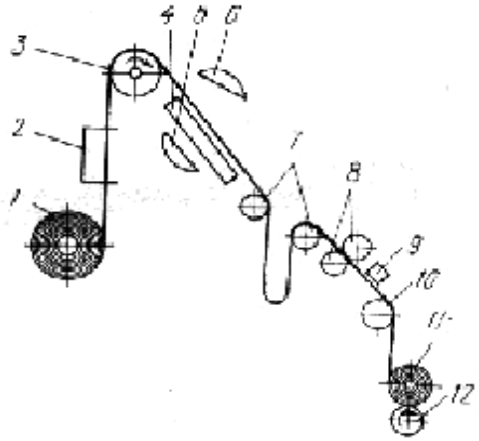
Олинган ифодадан S_0 нинг рухсат этилган қийматларига боғлиқ ҳолда α ва μ параметрларини танлаш мумкин.

Материалларнинг энини ўлчаш**.**Замонавий ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналарида материалнинг энини контактсиз фотоэлектрик усули қўлланилган. РС-1, РС-2 станокларида газлама 10 юқоридан пастга ҳаракатланиб, ёритгич 6 ва айланувчи винт 9 орасидан ўтади. Винт 9 айланма ҳаракатни электрмагнит муфта 7 дан олади. Винтда кронштейн 1, гайка 8 ҳамда уларда ўрнатилган 2,3 ва 4,5 фотоқаршиликлар жойлаштирилган. 2 ва 5 фотоқаршиликларга ёруғлик тушмай қолганда ёки 3 ва 4 фотоқаршиликларга ёруғлик тушиб бошлаганда электрмагнит муфтада электр қисқа туташуви содир бўлади.

Газлама эни ўзгариши билан фотоқаршиликлар силжий бошлайди ва винтсимон валнинг бурчак силжиши ҳисоблагич 11 да қайд қилинади.



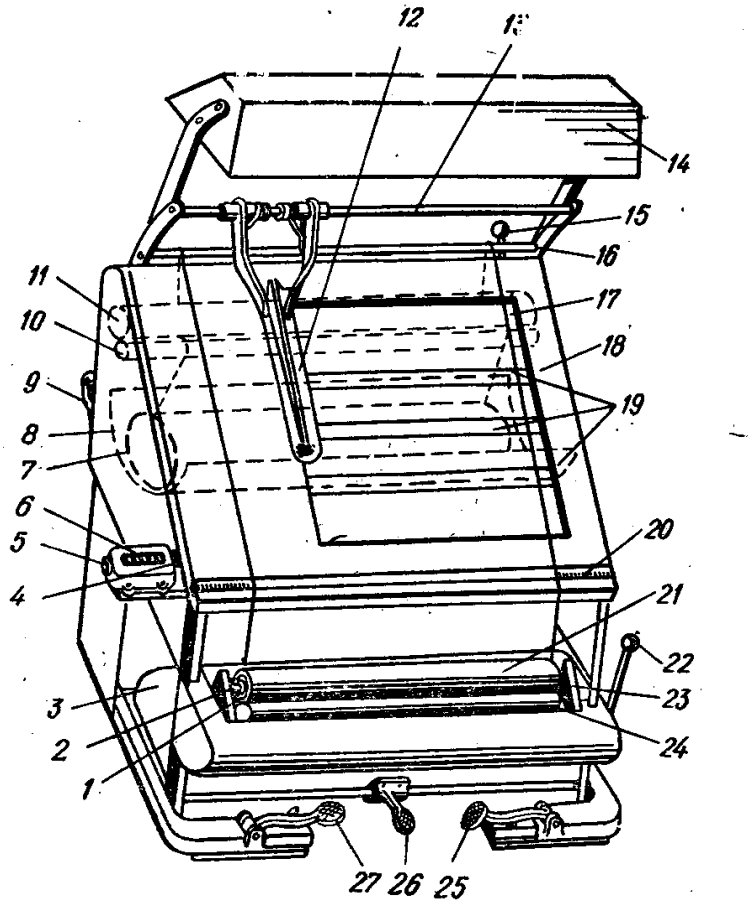
5–расм. Материал энини ўлчаш механизми.



6–расм. РС-2 машинаси ишчи органлари.

Москва экспериментал механика заводи ишлаб чиқарадиган нуқсон топиш-ўлчаш станогининг ишлаш принципини кўриб чиқамиз. Станокда пайванд конструкцияли корпус бўлиб, унга қия жойлашган назорат тахтаси 18 (7-расм) маҳкамланган. Тахта 18 да ойна 17 ёпиб турадиган дарча бўлиб, материал шу дарча орқали люминесцент лампалар 19 ёрдамида таг томонидан ёритилади. Юқоридан ҳам материал ёриткич 14 даги люминесцент лампалар ёрдамида ёритилади. Материал рулони 7 ном 8 га қўйилади ёки скалканинг айланишини енгиллаштирадиган тўртта шарикли подшипниги бор иккита таянч 9 да

айланиб турадиган скалкага кийдириб қўйилади. Даста 15 ни буриб, қисувчи валик 11 ташувчи валик 10 дан узоқлаштирилади ва улар ўртасидаги оралиққа материал учи киритилади. Кейин кўтарилиб қўйилган қисғич 12 ни вал 13 да юқори томонга буриб туриб, материални штанга 16 устидан ўтказиб, назорат тахтаси 18 бўйлаб тортила бошланади. Материал учини пастга томон олиб тушиб, скалкага ўралади-да, уни йўналтиргичлар 23 ва 2 нинг пазларига киритилади. Машинанинг ўнг томондаги панел тагидаги кнопкали переключател ёрдамида нуқсон топиш-ўлчаш станоги электр манбаига уланади. Педал 25 босилса, станок ишга тушиб, материал юқоридан пастга томон сурила бошлайди. Остки ташувчи валиклар 24 ва 1 ёрдамида материал рулон 21 бўлиб ўралади. Материалнинг эни линейка 20 га биноан визуал, бўйи эса ҳисоблагич 6 ёрдамида назорат қилиб борилади. Ишчи ўлчаб бўлинган материал бўйини кўрсатувчи рақамларни ўчириш учун ричаг 5 ни босади; керакли рақамни ўрнатиш учун даста 4 бурилади. Педал 27 материални тескари йўналишда, яъни пастдан юқорига томон суришга хизмат қилади.



7–расм. Нуқсон топиш-ўлчаш станоги.

Материал нуқсонини топиш батамом тугаб, бир тўпнинг бўйи ва эни ўлчаб бўлингандан кейин, ишчи даста 22 ни ўзига томон буриб, педал 26 ни босади. Бунда йўналтиргичлар 23 билан 2 ишловчидан пастга томон бурилади ва ўралган материал рулони лентали конвейер 3 устига тушади. Педал 27 босилганда конвейер 3 рулонни чап томонга, педал 25 босилганда эса ўнг томонга суради.

Нуқсон топиш-ўлчаш станокларининг бошқа турлари бир қават ва икки қават материалларнинг, китоб қилиб тахланган ва рулон қилиб ўралган материалларнинг нуқсонини топиш имконини беради. Материалнинг сурилиш тезлигини улардаги расмлар мураккаблигига ва тўқимачилик нуқсонлари сонига қараб 10 - 24 м/дақ. оралиғида ўрнатилади. Станоклар педал ва кнопка ёрдамида бошқарилиши мумкин. Бир қатор тикувчилик корхоналарида материаллар усти силлиқ, бўйлама ва кўндаланг линейкалари бор бўйи 3 м.ли ўлчаш столларида ўлчанади ва нуқсонлари аниқланади. Ўлчанадиган материал механик воситалар ёрдамида столнинг узунасига сурилади, бунда электрмеханик белгилагич материалга ҳар 3 м.да бўр билан белги қўйиб боради. Материалнинг эни линейка бўйича ҳар 3 м.да текширилади. Нуқсон топиш ва материал рулонини ўлчаш натижалари рулон паспортига ёзиб борилади ва бу паспорт тўшама қаватларини ҳисоблаб чиқувчиларга берилади.

Мунозара учун саволлар

1. Материалларни ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналарига қандай асосий талаблар қўйилади?
2. Материаллар эни ва узунлиги ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналаридан қайсиларини биласиз?
3. **Материал энини ўлчаш жараёнини тушунтиринг**
4. **Материал узунлигини ўлчаш жараёнини тушунтиринг**

Амалий топшириқлар

1. Ўлчанаётган газлама қалинлиги *δ-2 мм.*, ғилдирак ёки валикнинг радиуси R_{K}- *-25 см*

ўлчаш қисмларида таранглик кучи *S*- 45 н, ўлчаш вақтида ҳисоблаш ғилдираги 55 марта айланган бўлса, у ҳолда материл узунлиги қандай топилади.

9.4-МАВЗУ

ТЎШАШ МАШИНАЛАРИ.

Ўқув мақсади

Талабаларда газламаларни тўшашда ишлатиладиган машиналари тузилиши, ишлаш принципи ва ундан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмалариларни шакллантириш

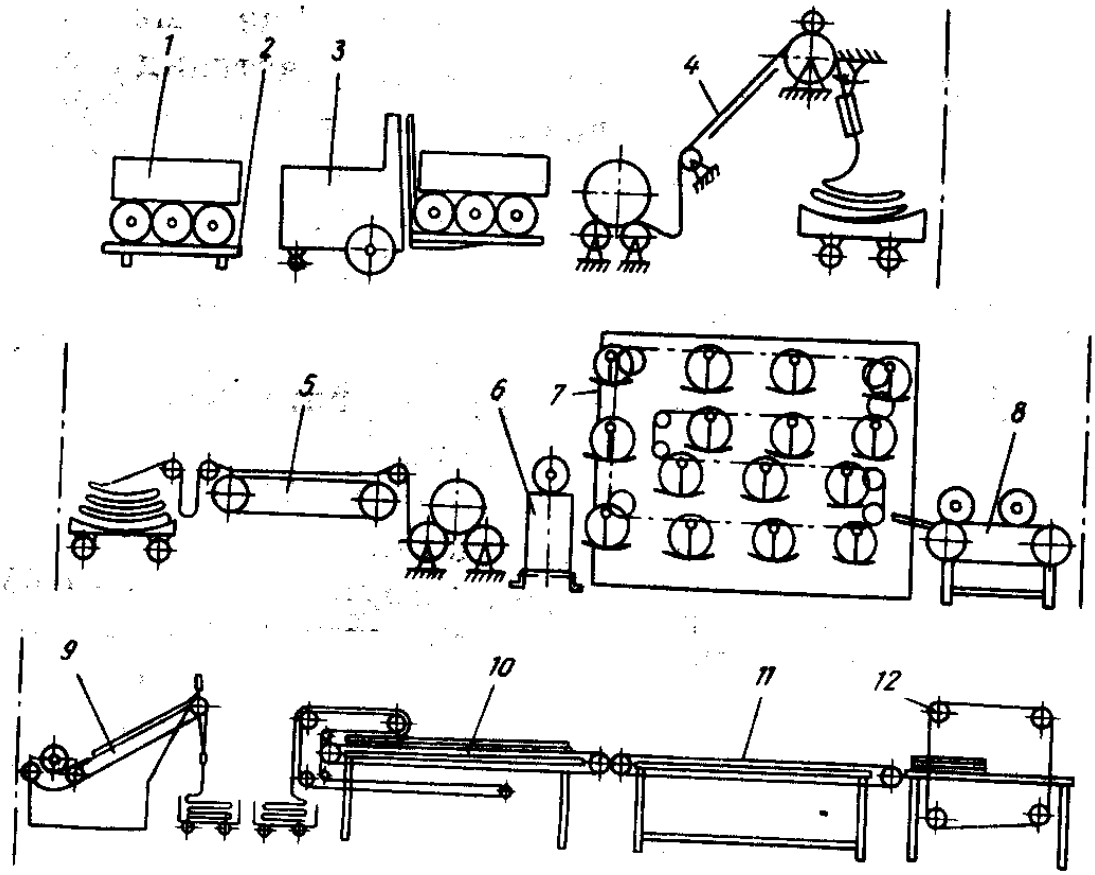


Асосий маълумотлар

Тикувчилик буюмларни тайёрлов-бичиш бўлимида газламаларни тўшаш, тўшама қаватларининг четини қирқиш, тушамани бўлакларга қирқиш, деталларни қирқиш, бичилган деталларни жамлаш ва тикиш бўлимига жўнатиш ишлари бажарилади.

Бичиладиган газламанинг ва бўлажак кийимнинг турига қараб, бичиш учун мўлжалланган газлама асосан "ўнгини пастга қаратиб яланг қават ёки ўнгини ўнгига қаратиб яланг қават" тўшалади. Иккала ҳолда ҳам газлама энига тўла очиб юборилиб тўшалиши керак. Газламаларни тўшашда учун махсус машиналар, тўшаш комплекслари қўлланилади. Кийим бичиладиган механизациялаштирилган комплекс қаторнинг умумий схемаси 9-расмда кўрсатилган.

Корхонага ўрам, тўп ёки тахтах бўлиб келтирилган газлама 1 супача тагликлар 2 га жойлаштирилади. Газлама ортилган супача тагликлар ташиш воситаси 3 ёрдамида жавонларга ўрнатилади.



9-расм. Механизациялаштирилган комплекс қаторнинг умумий схемаси

Супача тагликлар жавонлардан электр ташиш воситаси ёрдамида энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсон топиш машинаси 4 га, ундан кейин эса ҳар қайси тўп алоҳида ўлчаш машинаси 5 га ўтказилади. Нуқсон топиб ва ўлчаб бўлинган газлама узиюрар аравачалар 6 ёрдамида элеватор 7 га ортилади. Элеваторлар қатори бўйлаб ўрнатилган транспортёр 8 туширилган рулонларни ўлчаб-қирқиш машинаси 9га ўтказиб беради. Бу машинада аниқ узунликда кесилган газлама бўлаклари механизациялаштирилган тўшаш столи 10га ўтказилади. Тўшама тайёр бўлгандан кейин қирқиш столи 11 га берилади. Тўшаманинг қирқиб олинган қисмлари қирқиш столи устига қопланган узатиш қурилмаси ёрдамида лентали бичиш машинаси 12 га ўтказилиб, унда текислаб қирқилади.

Газламани машинада тўшаш сифати янада яхшироқ бўлсин учун уни янги йўл билан тўшаш ишлаб чиқилди. Машинада тўшашдаги бу янги йўлнинг моҳияти шундан иборатки, унда маълум узунликдаги тушама қаватлари олдин кесиб олиниб, кейин тўшалади. Шу мақсадда махсус ўлчаб-қирқиш машинаси ясалди (10-расм). Унда қирқилаётган тўшама қаватига газлама рулоннинг массаси ўзгариб туриши таъсир

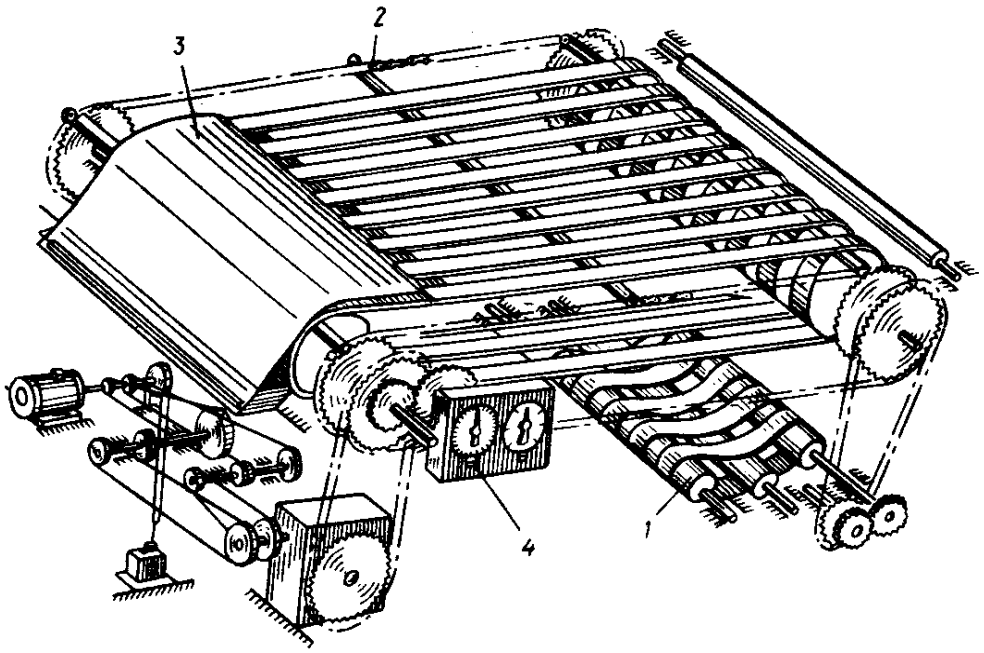
этмайди, газлама стол ёки экран сатҳига ишқаланмайди, ўлчаш пайтида газлама қаватига таъсир этаётган кучлар ўзгармас бўлади.

Ўлчаб-қирқиш машинасида рулон ўрамини очиш механизми 1, транспортёр 2, қирқиш механизми 3 ва узунлик ўлчаш ҳисоблагичи 4 бўлади.

Ўлчаб-қирқиш машинасининг аравачаси +5 мм хатога йўл қўйиши мумкин. Тўшаш учун қирқилаётган газлама қаватлари узунлигини белгилашда буни ҳам ҳисобга олиш керак.

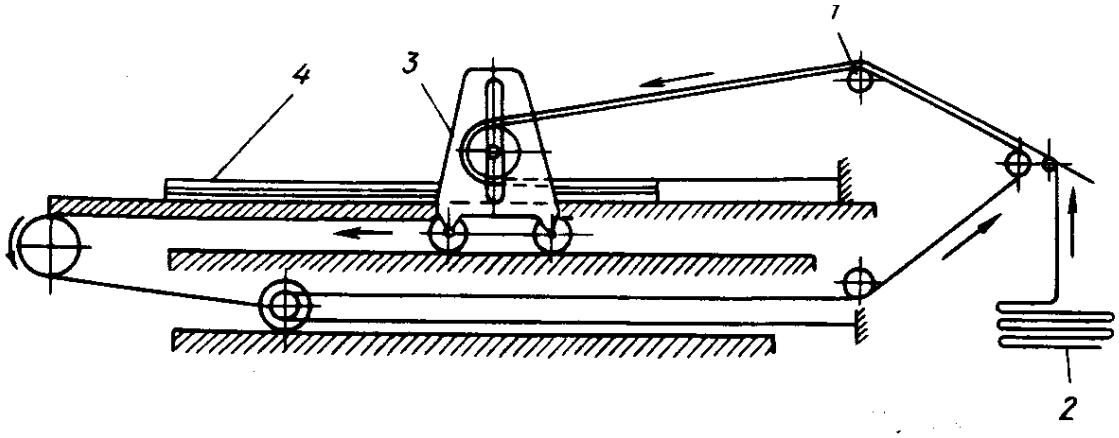
Баъзи газламалар ўлчаб қирқиш машинасида чўзилиши мумкин. Чўзилиш даражаси газламанинг турига боғлиқ. Лекин у ҳеч қачон нормадан ортиқ бўлмайди.

Ўлчаб-қирқиш машинасида мўлжалдаги узунликка нисбатан йўл қўйиладиган қўйим ҳамма вақт ҳисоб картасида назарда тутилганидан кам бўлади. Шунинг учун бу машинада газлама кўпроқ тежалади. Тажрибалар ўлчаб-қирқиш машинасидаги қўйим одатдагига нисбатан 25-50% кам бўлиши мумкинлигини кўрсатди. Ўлчаб-қирқиш машинасида газлама текисроқ қирқилгани сабабли, қирқим нотекислиги натижасидаги чиқиндилар 2-2,5 марта камаяди.



10-расм. Газламани ўлчаб қирқиш машинасининг схемаси.

Ўлчаб-қирқиш машинасида тайёрланган қаватларни тўшаш учун эса МНТ-2-00-000 тўшаш машинаси (11-расм) ишлаб чиқилган. Бу машинада тўшама қаватларининг узунлиги, ўрамнинг массаси кабилар тўшаш учун сарф бўладиган кучга таъсир этмайди.



11-расм. МНТ-2-00-000 тўшаш машинасининг схемаси.

Газламалар бундай тушалганда, ҳар қайси тўшаш столининг "маҳсулдорлиги" ортиб, зарур столларнинг умумий сони анчагина камаяди, чунки бу машинада фақат қирқилган қаватларни тўшашнинг ўзи учунгина вақт кетади. Қаватларни қирқиш, тушамада уларни текислаш, милкларини тўғрилаш каби ҳамма ишларни тўшаш жараёни билан бир вақтда бажарилади.

МНТ-2-0-000 машинасида ташиш тасмалари 1 газлама 2 ни каретка 3 ёрдамида торта бориб, тўшама 4 га тахлайди.

Мунозара учун саволлар

1. Нима учун ўлчаб-қирқиш машинасида чиқиндилар 2-2,5 марта камаяди.
2. Механизациялаштирилган комплекс қатор ҳақида умумий тушунча беринг?
3. Тўшаш машиналарининг вазифаси нимадан иборат?
4. МНТ-2-00-000 тўшаш машинасида тўшамалар қандай тўшалади?

9.5.МАВЗУ БИЧИШ УСУЛЛАРИ.

Ўқув мақсади ***Талабаларни материалларни бичишнинг турли усуллари билан таништириш***



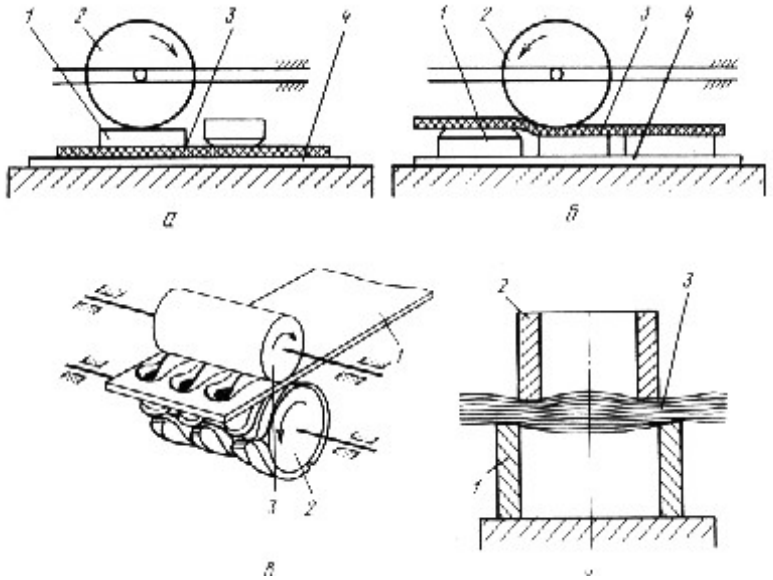
Асосий маълумотлар

Тикувчилик маҳсулотларини тайёрлашда асосий технологик жараёнлардан бири материалларни бичишдир. Материалларни бичишда механикавий, ток манбаи, кимёвий ва иссиқлик энергияларидан фойдаланилади. Ҳозирги вақтда тикувчилик корхоналарида материалларни бичишнинг турли усуллари қўлланилади. Кесиш механизми механикавий, термик ва термомеханик характерга эга бўлиши учун материалга таъсир кўрсатиш жараёнига қараб бичиш усулларини 3 та асосий турга ажратиш мумкин: механикавий, термофизикавий ва термомеханикавий. Материалларни механикавий бичиш усулида материал махсус ишчи асбоблар (катоклар, валиклар, кескичлар ва қўзғалувчан пичоқлар) ёрдамида кетма-кет деформацияланиб қирқилади. (1.1-схема).



1.1–схема. Бичиш усуллари.

Термофизикавий усулда бир хил кўринишдаги энергия ёрдамида таъсир кўрсатилиб материал қирқилади. Термомеханик усулда бир нечта энергиялар қўлланилиб, материалга таъсир кўрсатилади. Материалларнинг бичиш усулларининг асосий хусусиятлари тўғрисида тўхталамиз.



12–расм. Материалларни бичиш усуллари.

Материалларни бичишнинг катокли усулида ишчи асбоб сифатида кескичлар қўлланилади (12-расм,а).Бу усулда плита 4 устига жойлаштирилган материал 3 нинг юқориги қисмидаги кескичлар 1 нинг устки юзаси бўйлаб каток 3 лар босим остида ҳаракатлантирилади. Демак, бичиш паралел кетма-кет усулда амалга оширилади. Бу усулнинг асосий камчилиги шундан иборатки, катокларнинг ҳаракати пайтида кескичлар материалга нисбатан силжиши натижасида қирқиш аниқлиги пасаяди. Қирқиш сифатини қуйидаги усул қўлланилганда анча ошириш мумкин, яъни каток 3 плита 4 га (12-расм,б) ўрнатилган кескич 1 ларнинг устига жойлаштирилган материал 3 бўйлаб ҳаракатлантирилганда кескичнинг материалга нисбатан силжиши анча камаяди.

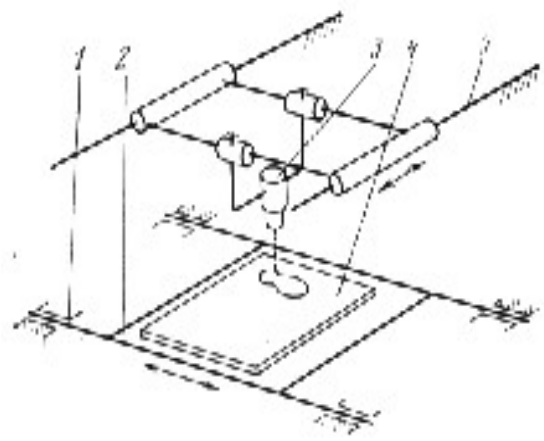
Валикли усулида материалларни қирқиш кесиш 2 ва қисувчи 3 валлари ёрдамида амалга оширилади (12-расм, в). Материалларни валикларда бичиш усули сирпантириб бичиш усулига бир қадар ўхшайди. Бунда бичиладиган газлама айланиб турадиган иккита валик орасидан ўтказилади. Валиклардан бири қирқадиган, иккинчиси эса газламани босиб турадиган бўлади. Қирқадиган валикка бичиладиган деталларга мос шаклда пичоқлар терилади. Валикларда бичиш усулининг афзалликлари ниҳоятда кўп. Бунда технологик жараёнларни узлуксиз қилиш, бичишни автоматлаштириш, бичилган деталларни ва чиқиндиларни чиқариб олишни автоматлаштириш, материаллар узатишни механизациялаштириш осонлаштирилади.

Валларининг кесувчи юзаларини тайёрлаш ва қайта тиклаш мураккаб бўлганлиги учун, бу усул ишлаб чиқаришда кенг тарқалмаган.

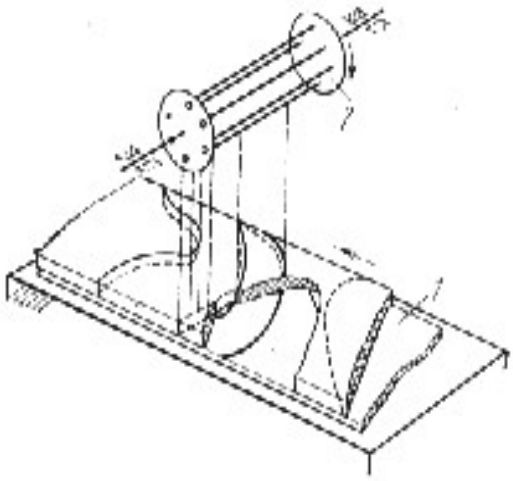
Штамповка усулида пойабзал деталлари пуансон 2 ва матрица 1 кўринишидаги асбоблар ёрдамида қирқилади (12-расм, г). Материал 3 матрица ва пуансон орасида жойлаштирилиб, пуансон 2 га таъсир кўрсатилади. Бу усулда ҳам қирқиш аниқлиги пастлиги ва материалнинг деформацияланиши, ишчи асбобни тайёрлаш мураккаблиги туфайли енгил саноатда кам қўлланилади.

Ҳозирги пайтда материалларни ниҳоятда катта босим кучи билан отилиб чиқаётган ингичка сув оқимида қирқиш усули ҳам синаб кўрилмоқда. Сув заррачалари (сув билан полимер аралашмаси) 0,075 - 0,3 мм диаметрли соплодан 350 м/с тезликда 70 - 350 МПа босим остида узатилади. Кесиш тезлиги 0,4 м/с. Бу усулда қирқиш сифати оширилган бўлиб, бичиш жараёнини автоматлаштириш мумкин.

Материалларни контактсиз усулда ҳам қирқиш мумкин. Уларнинг бир-биридан фарқи шундаки, механик усулда қирқиш асбобларига материал бевосита тегиб туриши шарт бўлса, механик бўлмаган усулда газламага қирқиш асбоби бевосита тегиб турмайди. Шунинг учун бу усул контактсиз қирқиш усули дейилади.



13– расм. Материалларни лазер нури билан қирқиш усули.



14– расм.Материалларни электр учқуни билан қирқиш усули.

Қатор илмий текшириш институтларида материалларни лазер нури билан қирқиш юзасида тадқиқотлар ўтказилди. Бу усулда материал 4 га лазер нурларини йўналтирувчи оптик кескич 3 йўналтиргич 5 да ҳаракатланади (13-расм). Материал стол 2 билан биргаликда горизонтал йўналтиргич 1 бўйлаб кескич силжишига перпендикуляр ҳаракатланади. Иккала ҳаракат ҳам дастурлаштирилган бошқарув системали қадамли электрюритгичи ёрдамида амалга оширилади. Бичишнинг плазмали усулида материални қиздириш ва қирқишда микроплазма ёйи ишлатилади. Бу усул асосан бир қатламли материални 0,3 м/с тезликда қирқишга мўлжалланган. Материалларни контактсиз бичиш усулларидан яна бири электр учқунларидан фойдаланиш усулидир. Электр учқуни билан бичиш усулида плита 1 га жойлаштирилган материал устига графит чизиқ чизилиб, унга электрод уланади. Иккинчи электродлар барабан 2 га ўрнатилган. Электродларга юқори кучланишли ток берилса, материал бутун график чизиқ бўйлаб қирқилади (14-расм). Енгил саноатда термомеханик усуллардан асосан, иссиқлик ва механик энергия қўлланилган турлари ишлатилади. Буларга электротермик, юқори частотали токли ва ультратовушли усуллар киради.Электротермик кесишда кескичлар ва симлар кўринишидаги кесиш асбобларидан фойдаланилади. Бу усулда электр энергияси иссиқлик энергиясига айлантирилади. Юқори частотали ток ёрдамида кесиш усули юқори частотали электр майдони таъсирига асосланган. Ишчи асбоб - электрод кескич 7-10 Н куч ёрдамида юқори частотали ток таъсири билан материални қирқади.

Мунозара учун саволлар

1. Неча хил бичиш усуллари мавжуд?
2.Газламаларни контактсиз бичиш қандай амалга оширилади?
3. Механикавий бичиш усуллари қайси усуллар киради?
4. материлларни лазер нури билан қирқиш усулини тушунтиринг

9.6.МАВЗУ

БИЧИШ ИШЛАРИДА ИШЛАТИЛАДИГАН УСКУНАЛАР

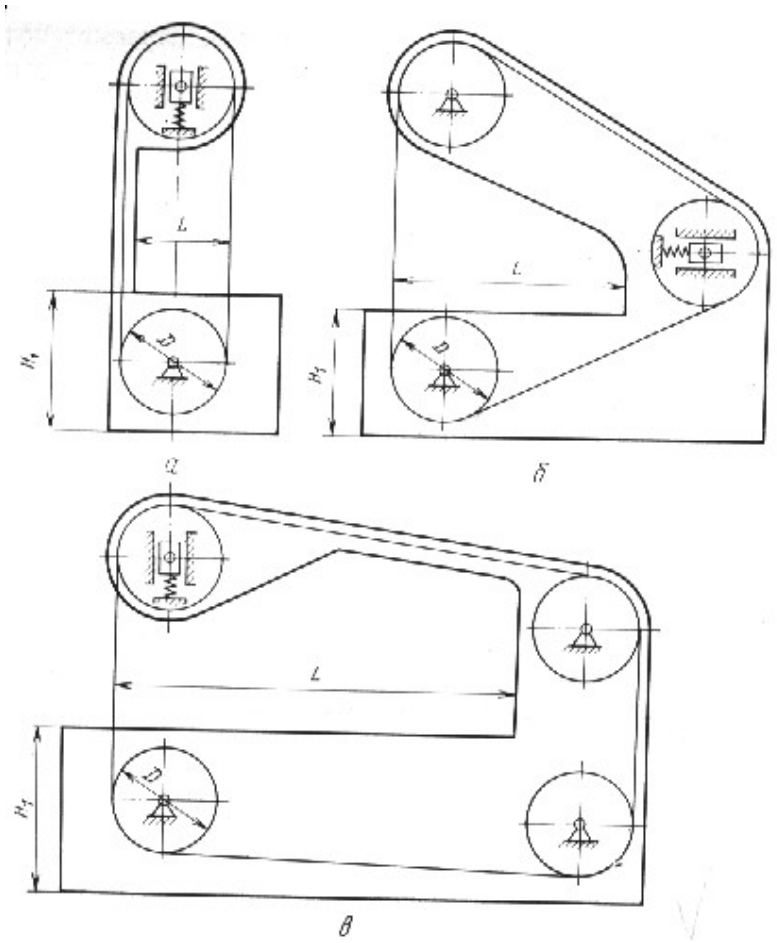
Ўқув мақсади ***Талабаларда метериалларни бичиш жиҳозларининг тузилиши, ишлаш принципи ва улардан фойдаланиш тартиби бўйича билимларни шакллантириш***



Асосий маълумотлар

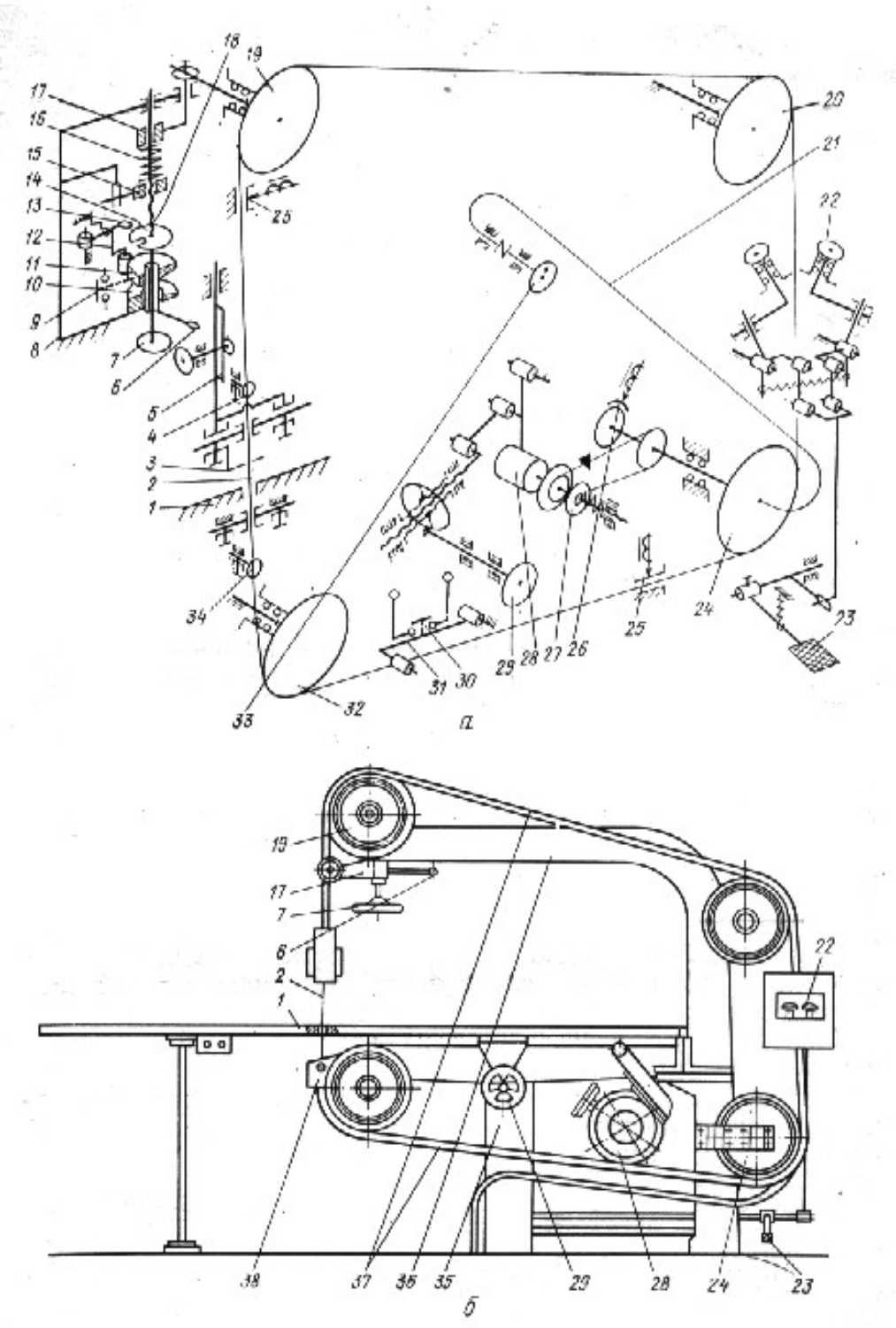
Тикувчилик саноатида ишлатиладиган материаллар хусусияти ва тузилиши жиҳатидан хилма-хил бўлади. Тайёрланаётган пойабзал маҳсулотлари ассортименти турли-туман бўлганлиги сабабли, уларнинг материалларни бичиш усули ҳам бир хил бўлмайди. Ёзги ва енгил пойабзалларнинг устки қисмлари асосан, юпқа тери, сунъий материаллардан ёки газламалардан тайёрланади. Ҳозирги вақтда пойабзал ишлаб чиқариш корхоналарида юпқа ва тўқимачилик материалларини универсал усулда қирқишда қуйидаги машиналар ишлатилади: кўчма бичиш машиналари (ЭЗМ-3, CS-529 типидаги тик пластинасимон пичоқли, ЭЗДМ-3, ЭЗДМ-2 типидаги дисксимон пичоқли машиналар), қўзғалмас машиналар (РЛ-4, РЛ-5, РЛ-6 ва ШВН-03 типидаги лента пичоқли машиналар).

Ҳозирги пайтда икки, уч ва тўрт шкивли лента пичоқли машиналар кенг миқёсда қўлланилмоқда (15-расм). Икки шкивли машиналарга нисбатан уч ва тўрт шкивли машиналарда L-ишчи қулочи анча кенгайтирилган. Бу эса ишчининг ишлаши учун қулайлик яратиши билан бир қаторда катта юзали материалларни кесиш имконини беради.



15–расм. Лента пичоқли бичиш машиналари.

РЛ-6 типидаги лента пичоқли стационар бичиш машинаси.РЛ-6 типидаги лента пичоқли бичиш машинаси майда ва мураккаб шаклли деталларни узил-кесил қирқиб олиш учун ишлатилади. Бу ма шинадаги лента пичоқ 2 (16-расм) ғилдиракларга тортилган, эни 20 ммга яқин, қалинлиги эса 0,4-0,7 мм пўлат лентадан иборат. Пастдаги ҳаракатлантирувчи шкив 24 электр юритгичидан келган тасма ёрдамида айланади. Лента пичоқ эса 32, 19, 20 шкивларни ай-лантиради.



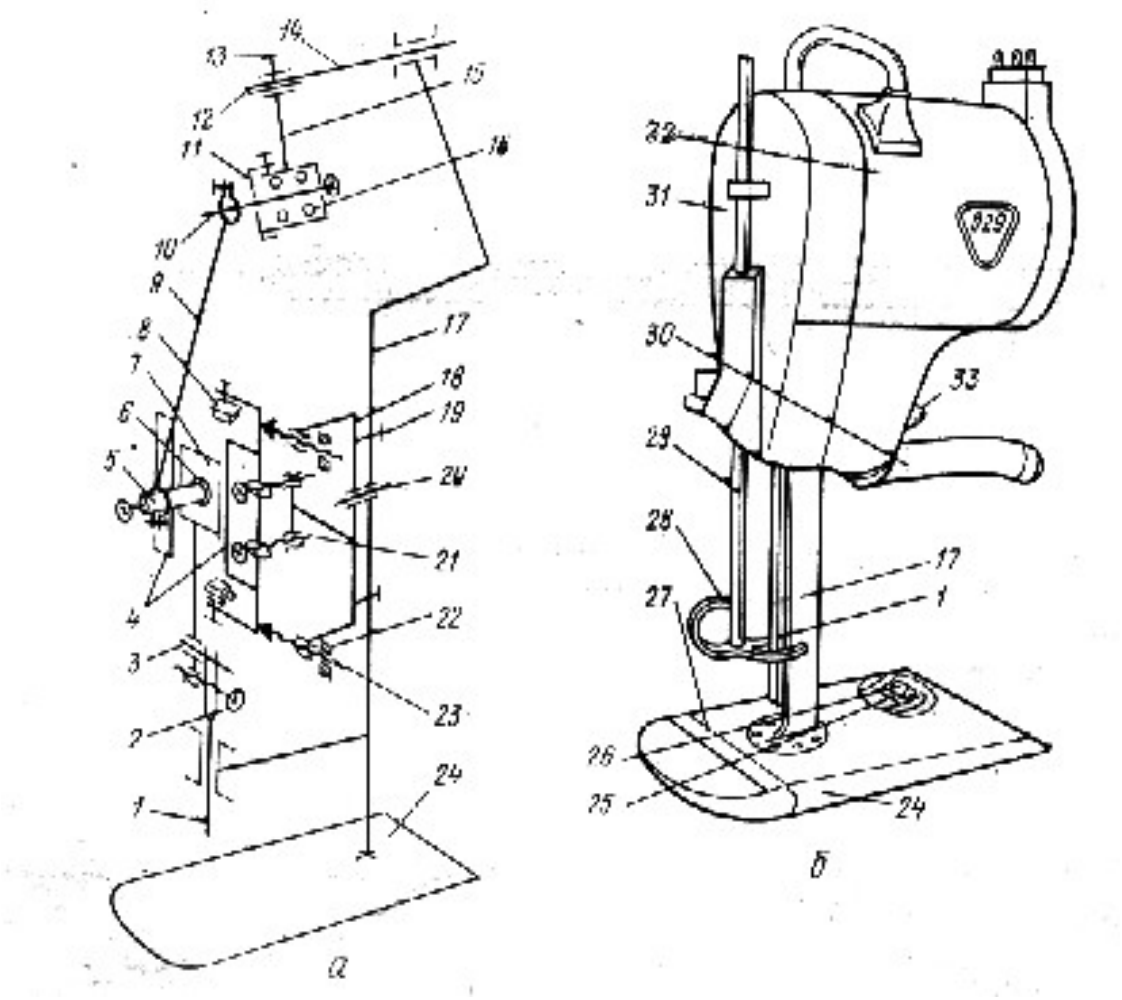
16–расм. РЛ-6 типидаги тўрт шкивли лента пичоқли бичиш машинаси.

Бунда лента пичоқнинг ҳаракат тезлиги шкивлар диаметрига ва уларнинг айланиш тезлигига боғлиқ бўлади. Бу машина лента пичоқни йўналтириш, ҳаракатни узатиш механизмлари, пичоқ тиғини автоматик чархлайдиган ва пичоқни таранглаш қурилмалари, ишчи қўлини жароҳатдан сақлайдиган, пичоқ тезлигини ўзгартирадиган ва ўлчайдиган мосламлардан тузилган.

Машинага ҳаракат электрюритгичи 28 дан узатилади. 19, 20, 24 ва 32 шкивлар юзалари бўйлаб 2 лентали пичоқ тортилган. Конуссимон вариатор 27 тўхтатиш барабани маҳкамланган йўналтирувчи шкив 24 га ҳаракатни узатади. Тўхтатиш барабанига электромагнит тўхтатиш колодкаси 26 ўрнатилган. Машина иш даврида электромагнит тўхтатиш механизми кучланиши остида бўлади. Пичоқ тезлиги маховик 29 ёрдамида ўзгартирилади ва тахометр 33 билан ўлчанади. Таранглаш ва лентатутгич қурилмалари 19 йўналтирувчи шкив 17 га қўзҳалувчан каретка орқали ўрнатилган. Пичоқнинг таранглиги маховик 7, винт, гайка 15 ва пружина 16 ёрдамида ҳосил қилинади. Лентатутгич қурилмаси устки ва остки электромагнит лентатутгич 25лар ва контакт ажратгичи 30дан тузилган. Пичоқни таранглаш қурилмаси винт 18 ўқига жойлаштирилган ричаг 6 ва кулачок 11, остки кулачок 10 кронштейн 18 ва фиксатор 12лардан тузилган. Маховик 7ни бураш йўли билан пичоқни таранглигини ўзгартириш мумкин. Кронштейн 8га ўрнатилган мойлаш системаси орқали пичоқ доимий равишда мойланиб турилади. Пичоқ ҳаракати пайтида ўткирлаш айланалари 22 ёрдамида чархланади. Ўткирлаш механизми тепки 23 ёрдамида бошқарилади. Бундан ташқари бу машинада материал силжишини енгиллаштириш учун стол юзаси бўйлаб ҳаво оқимини ҳосил қилувчи қурилма ўрнатилган.

Тик пичоқли кўчма бичиш машиналари материалларни алоҳида қисмларга бўлиш, шунингдек, алоҳида деталларни қирқиш учун ишлатилади. Бу типдаги машиналардан жун, сунъий тери ва тўқимачилик материаллар тўшамасининг баландлиги 13-5 смгача етганда ҳам фойдаланилади.

CS-529 типидаги ("Паннония" фирмаси ,Венгрия) тик пичоқли кўчма бичиш машинаси. Тик пичокли CS-529 типидаги кўчма бичиш машинасининг (17-расм) қирқиш органи қалинлиги 0,5 мм., узунлиги 15 мм. ва кенглиги 22 мм.ли пичоқ 1 дан иборат. Машинанинг тик тутқичи 2 га жойланган пичоқнинг икки ёни 15--20 бурчакли қилиб тезланган, тиғи тик тутқичдан 8-10 мм. олдинга чиқиб туради. Баландлиги 180 мм.ли тик тутқич машинанинг платформаси 3 га ўрнатилган. Тик тутқичнинг устида 3500 марта айланадиган электрюритгич 32 ўрнатилган.



17–расм. CS-529 типидаги кўчма бичиш машинаси.

Бу машина бичиш столи бўйлаб, пластинкали пружинага ўрнатилган роликли платформада ҳаракатланади. Платформага таянч 17 маҳкамланган бўлиб, унинг юқори қисмига электрюритгич ўрнатилган.

Электрюритгич валига шпонка 12 ва винт 13 орқали кривошип маҳкамланган. (17-расм, а).

Кривошипга думалоқ подшипниклар орқали бармоқ ўрнатилган. Шатуннинг юқориги қисми бармоқ билан боғланган бўлиб, остки қисми бармоқ 5, втулка 6 орқали ползун 7 га маҳкамланган.

Ползуннинг остки қисмига штифт 3 ва винт 2 ёрдамида пичоқ 1 маҳкамланган. Ползун йўналтирувчилар 7 ва 4 орасида илгариланма - қайтма ҳаракатланади. Пичоқ ўткирланиш бурчагини қуйидагича аниқлаш мумкин.

$$tg\alpha_2 = tg\alpha_1 \frac{1}{\sqrt{1+k^2}}; \quad k = \frac{v_2}{v_1}$$

α_2- пичоқнинг ярим ўткирланиш ишчи бурчаги;

α_1- пичоқ ярим конструктив бурчаги;

v_1- материални пичоқга узатилиш тезлиги;

v_2- пичоқ ҳаракати;

Ползун билан йўналтиргичлар орасидаги зазор, йўналтиргичларни корпус 18 орқасига силжитиш йўли билан созланади.

Ползуннинг йўналтиргичлар орасидаги ҳаракатида ейилишини камайтириш учун 8-мойлаш қистирмаси ўрнатилган.

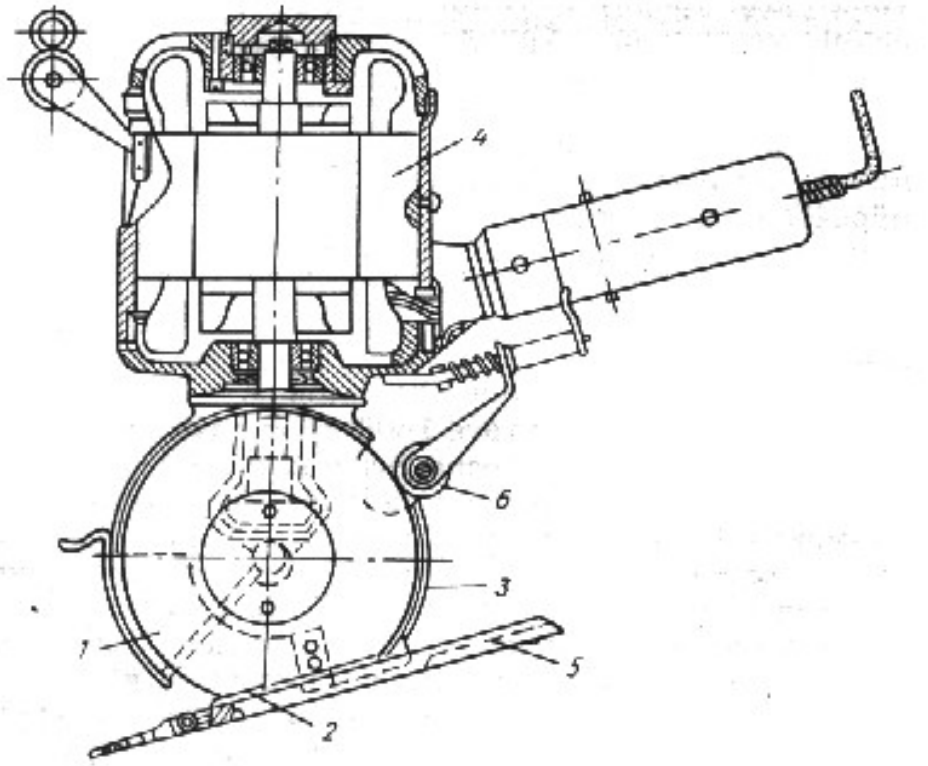
Кўчма бичиш машиналари стационар ҳолатда ўрнатилса, уларни лентали бичиш машиналари ўрнида ишлатиш ҳам мумкин.

Тик пичоқли кўчма бичиш машиналарига пичоқ ҳаракати тезлигини кўрсатадиган таксометр ўрнатилса, қирқиш тезлигини керагича ўзгартириш мумкин бўлади. Бунинг зарурати шундаки, масалан, синтетик толалардан тўқилган газламалар тез эрийдиган бўлгани учун, бичиш машинаси электрюритгичи айланиш тезлиги минутига 1800 мартагача камайтирилиши керак бўлади. Ҳозир тик пичоқли кўчма бичиш машиналарини такомиллаштириш устида ишланмоқда. Бунинг учун электрюритгич подшипниклари автоматик мойланадиган, машина механизмлари газлама чангидан, толалардан, иплардан механик йўл билан тозаланадиган қилинмоқда; машинанинг ичига ип ёки сийрак тўқилган газламалар кириб кетишига йўл қўймайдиган ва газламанинг бичиш сифатини яхшилайдиган қилиб, пичоқ тиғининг янгича конструкциялари топилмоқда. Пичоқ тиғини тезлаш ва қировини тўкиш автоматлаштирилмоқда. Бундан ташқари, кўриниши ҳар хил пичоқлардан фойдаланиш устида ҳам иш қилинмоқда. Масалан, жуда дағал материалларни кесиш учун дами силлиқ пичоқлар, махсус кийимлар тикиладиган қалин газламаларни ва дағал сунъий чармни қирқиш учун дами аррасимон, серпардоз газламаларни ва синтетик материалларни қирқиш учун эса дами тўлқинсимон пичоқлар ишлатиш тавсия этилади.

ЭЗДМ-3 типидаги диск пичоқли кўчма бичиш машинаси. Диск пичоқли ЭЗДМ-3 кўчма бичиш машиналари (18-расм) материални алоҳида қисмларга бўлишда ва шакллари мураккаб бўлмаган деталларни қирқишда ишлатилади. Диск пичоқли бичиш машиналарининг кичикроқлари кўпинча, текислаш қайчилари деб аталади. Улар баландлиги 1-3,5 см. тўшамаларни бичиш ва кийим деталларини текислаб қирқиш учун ишлатилади. Уларда пичоқ тиғини тезлайдиган ва мойлайдиган мосламалар бўлади.

ЭЗДМ-3 машинасининг қирқиш органи 120 мм диаметрли 1,1 мм. қалинликдаги диск пичоқ 1 дан иборат. Бу пичоқнинг тутқичи катта ясси доирадан иборат бўлгани учун, унда тўшамани радиуси кичик траектория бўлганда қирқиб бўлмайди, акс ҳолда қирқилаётган жой яқинидаги қисмлар сурилиб кетади. Бу машинанинг платформасига қўзғалмас яна

битта пичоқ 2 ўрнатилган бўлиб, у пружина ёрдамида диск пичоқ тиғига қисилиб туради. Диск пичоқнинг тиғи машинанинг ўзига ўрнатилган қўзғалмас иккита доиравий мослама 6 да чархланади. Диск пичоқ ясси тутқич 3 устига ўрнатилган электрюритгич 4 ёрдамида конуссимон



18–расм. ЭЗДМ-3 диск пичоқли кўчма бичиш машинаси.

тишли ғилдираклар воситасида айланади. Тутқич диск пичоқникидан каттароқ диаметрли дискдан иборат бўлиб, машинанинг платформаси 5 га бириктирилади. Бу машинанинг тик пичоқли машинадан фарқи шуки, ундаги пичоқнинг қирқиш тезлиги ўзгармас - 9 м/дақ. бўлиши мумкин. Бундай машиналарни ишлатишда пичоқнинг диаметри 120 мм. бўлса, материаллар қатламининг баландлиги 20--25 мм.дан ошмаслиги шартлигини ва кескин бурилишли ҳамда бурчак жойларни қирқишда тўшаманинг пастки қаватлари охиригача қирқилмай қолишини назарда тутиш керак.

Мунозара учун саволлар

1. Қандай бичиш маниаларини биласиз?
2. Стационар ва қўзғалувчан бичиш машинасининг бир-биридан фарқи нимада?
3. Пичоқ ўткирланиш бурчаги қандай аниқланади
4. ЭЗДМ 3 диск пичоқли бичиш машинасининг ишлаш техник кўрсаткичларини айтинг ?

9.7.МАВЗУ

КЎЗҒАЛУВЧАН ПИЧОҚЛИ БИЧИШ МАШИНАЛАРИДА ҚИРҚИШ ЖАРАЁНИ.

Ўқув мақсади

Талабаларда қўзғалувчан пичоқли бичиш машиналарида қирқиш жараёнини ўрганиш, ишчи органлар кинематик ва динамик параметрларини аниқлаш бўйича билим ва амалий кўникмаларини шакллантириш

Асосий маълумотлар

Қирқиш жараёнида пичоқнинг ўткирланиш бурчаги конструктив бурчагига нисбатан кичик бўлганлиги сабабли кесиш кучи камаяди ва машинанинг ишлаши енгиллашади.

Материалнинг пичоққа томон υ_1 тезликда узатилишида ва Δt вақт мобайнида пичоқнинг υ_2 тезликда ҳаракати натижасида материал пичоққа нисбатан C_2 нуқтада силжийди (19-расм а).

Пичоқ ишчи ва конструктив ярим бурчакларини α_2, α тезликлар нисбатини k-υ_2/υ_1деб белгиласак, у ҳолда

$$tg\alpha_2 = \frac{B_2C_1}{AB_2\sqrt{1+\left(\frac{B_1B_2}{AB_1}\right)^2}};$$

$$\frac{B_1C_1}{AB_1} = tg\alpha_1;$$

$$\frac{B_1B_2}{AB_1} = \frac{\upsilon_1\Delta t}{\upsilon_2\Delta t} = \frac{\upsilon_2}{\upsilon_1} = k;$$

$$tg\alpha_2 = tg\alpha_1\frac{1}{\sqrt{1+k^2}}$$

α_1 - кесиш бурчагининг интенсив ўзгариши $k<30$ да аниқланган.

Материалга қўйиладиган кесиш кучининг йўналиши, пичоқнинг материалга нисбатан ҳаракат тезлиги тўғри келади (19-расм б).

Тўлиқ кесиш кучи қуйидагига тенг бўлади.

$$P_T = P_0 + 2N\sin\alpha_2 + 2N\mu_1\cos\alpha_2,$$

бу ерда

P_0 – пичоқ ўткир қисми қаршилиги.

N – материалнинг пичоққа нисбатан босими.

μ_1 – материал билан пичоқ орасидаги ишқаланиш коэффициенти.

$F = \mu_1 N$ – пичоқ билан материал орасидаги ишқаланиш кучи.

k ошиши билан *P* куч камаяди. Демак, *Px* ва *Py* кесиш кучларни ва *Q* материал ҳаракат қаршилигини қуйидагича ёзишимиз мумкин:

$P_x = P_n \cos\beta$, $P_y = P_n \sin\beta$

$Q = P_x + \mu_2 (P_y + G_м)$

бу ерда μ_2- материалнинг столга нисбатан ишқаланиш коэффициенти

$G_м$– материал массаси.

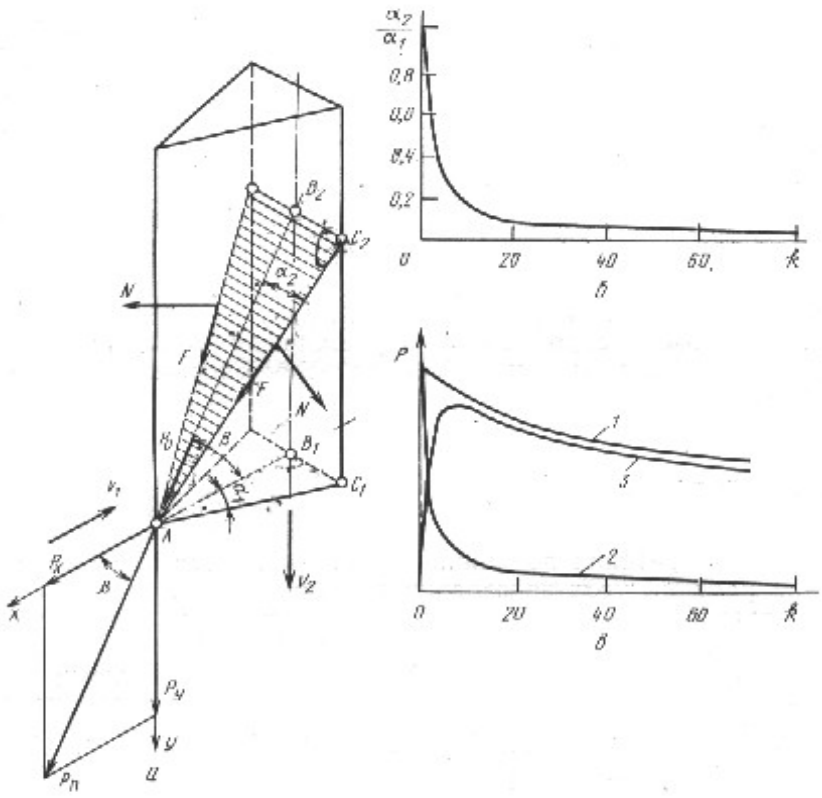
$tg\beta = k$ бўлганлиги сабабли,

$$P_x = P_n \frac{1}{\sqrt{1+k^2}}; \quad P_y = \frac{K}{\sqrt{1+k^2}};$$

$$Q = \frac{P_n}{\sqrt{1+k^2}}(1+\mu_2 k) + \mu_2 G_H$$

бўлади.

Формулалардан кўриниб турибдики, *k*, P_x *ва* *Q* лар ошиши билан интенсив ўзгаради, P_y куч эса дастлаб ўсиб бориб, кейин камаяди. (19-расм, в) Тасмали бичиш машиналарида иш жараёнида пичоқдан кўндаланг тебраниш содир бўлади. Пичоқнинг таранглигини ошириш билан унинг кўндалангига тебраниш амплитудасини *f* кесиш ноаниқлигини камайтириш мумкин. Бундан ташқари пичоқ тебраниш амплитудаси шкифлар диаметрига, пичоқ тезлиги ва қаттиқлигига боғлиқ бўлади.Сифатли қирқиш жараёнини таъминлаш учун *кқ40-100* ораликда қабул қилинган.У ҳолда υ_1*қ0,2-0,25* м/с, υ_2*қ8-20* м/с тенг бўлади.



19–расм. Пичоққа таъсир қилувчи кучлар схемаси.

Пичоқ эни тўшаш усулига ва деталлар айланма радиусига боғлиқ бўлади.(20-расм). ρ – радиусли деталларни қирқишда пичоқ ўткир қисми А траектория бўйлаб, пичоқнинг ён қисми В эса *n-11* эгри чизиқ бўйлаб ҳаракатланади. Q бурчак материал хусусиятига боғлиқ бўлади ва ВАД бурчакка тенг бўлади. Бу ерда АВқАД.

У ҳолда

$$\supset AOD = \pi - 2\left(\frac{\pi}{2} - Q\right) = 2\theta$$

Пичоқнинг максимал эни

$$в_{\max} = 2\rho \sin Q_{\max}$$

Q бурчакка экспериментал усулда ҳам аниқлаш мумкин. ΔABO учун $(\rho + c)^2 = \rho^2 + в^2$, ΔAOD учун $b^2 = 4\ \rho^2 \sin^2 Q$ тенглик қониқарли бўлади.

Бу ерда $\sin Q = 0{,}7\sqrt{\frac{c}{\rho}}$

Бундан маълумки, ρ бурчак ёки пичоқ эни b ўзгаришида ва *Qқcons t* бўлганда *c/ρ≈cons t* нисбат ўринлидир.

Шу сабабли ҳам Q_{max} ҳисоблаш учун қирқилаётган детал *m2* кичик айланмасини аниқлаш керак бўлади. Ўтказилган изланишлар ва ҳисоблашлар асосида Q_{max}қ*9-12*^{0} қабул қилинган.

Амалий топшириқ

Мисол РЛ-4 маркали лента пичоқли қўзғалмас бичиш машинкасининг пичоғини ҳаракатлантириш учун зарур бўлган қувват топилсин.

Пичоқнинг ҳараканланиш тезлиги. $V_n = 20\ M/c$

Газламанинг пичоққа кўрсатадиган нормал босими. $N_1 = 60H$

Икки томонлама ўткирланган пичоқнинг ўткирланиш бкрчаги. $L_1 = 9град$

Газламанинг ҳаракатланиш тезлиги. $V_2 = 0.16 M/c$

Пичоқнинг газлама билан ишқаланиш коэффициенти. $1_1 = 0.22$

Пичоқнинг йўналтиргичлар билан ишқаланиш коэффициенти. $f_2 = 0.05$

Пичоқни ҳаракатлантириш учун зарур бўлган куч ва қувватни аниқлаймиз.

$$P_n - ваN_n$$

Пичоқга қуйидаги кучлар таьсир қилади.

P_n *- пичоқни характерловчи куч*

N_1 *- газламанинг пичоқга кўрсатувчи нормал босим кучи*

$F_1 = f_1 \cdot N_1$ *– пичоқ билан газлама орасидаги ишқаланиш кучи*

N_3 *– пичоқ йўналтиргичлари нормал реаксияси*

$F_3 = f_3 \cdot N_3$ *– йўналтиргичлардаи ишқаланиш кучи.*

Кучлар мувозанати тенгламасини тузамиз.

$$\sum F_{iz} = -P_n + F_3 + 2F_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\cos\varphi = 0$$

$$\sum F_{ix} = N_3 - 2F_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\sin\varphi - 2N_1 \sin\frac{\beta_0}{2} = 0$$

Бу ерда

β_4 *-кесишнинг ишчи бурчаги* β_4 *қ15-20*^{0}

β_0 *-пичоқнинг ўткирланиш бурчаги* β_0 *қ9*^{0}

Иккинчи тенгликдан N_3 *кучини топамиз.*

$$N_3 = 2N_1(f_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\sin\varphi + \sin\frac{\beta_0}{2})$$

N_3 *қийматини биринчи тенгликка келтириб қўямиз.*

$$P_n = 2f_1 \cdot f_3 N_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\sin\varphi + 2f_3 N_1 \sin\frac{\beta_0}{2} + 2N_1 f_1 \cos\frac{\beta_0}{2}\cos\varphi$$

f_1, f_3 *коэффициентларини ҳисобга олмаймиз.*

$$P_n = 2N_1(f_3 \sin\frac{\beta_0}{2} + f_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\cos\varphi)$$

$$P_n = 260(0{,}05 \cdot 0{,}89 + 0{,}22 \cdot 0{,}268 \cdot 0{,}7) = 120(0{,}0445 + 0{,}041272) = 10{,}29\,H$$

Пичоқни харакатлантириш учун зарур бўлган қувватни аниқлаймиз.

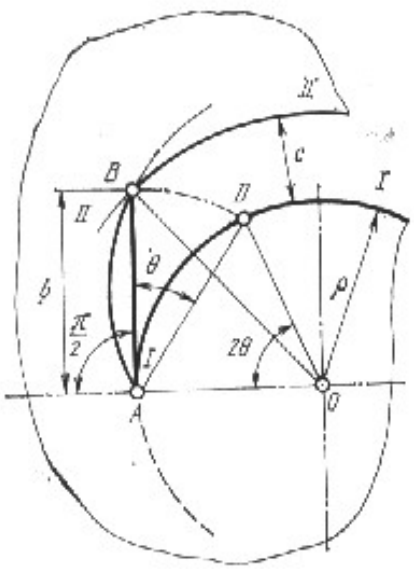
$$N_n = \frac{N_1 V_n}{51}(f_1 f_3 \cos\frac{\beta_4}{2}\sin\varphi + f_3 \sin\frac{\beta_0}{2} + f_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\cos\varphi$$

ёки $N_n = \frac{N_1 V_n}{51}(f_1 \sin\frac{\beta_0}{2} f_1 \cos\frac{\beta_4}{2}\cos\varphi)$

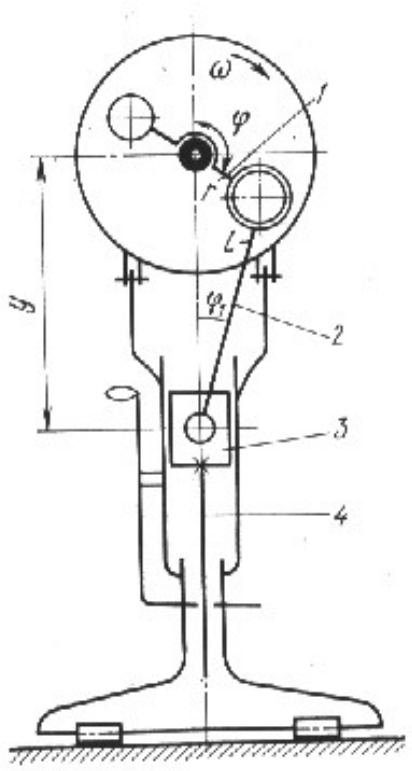
$$N_n = \frac{60 \cdot 20}{51}(0{,}05 \cdot 0{,}89 \cdot 0{,}22 \cdot 0{,}268 \cdot 0{,}7) = 23{,}5(0{,}018365 = 4{,}310^{-2} H$$

Пластинасимон пичоқли машиналари кривошип 1, шатун 2 ва пластинасимон пичоқ 4 маҳкамланган ползун 3 дан тузилган кривошип ползунли механизмдан тузилган (21-расм).

Пластинасимон пичоқли бичиш машиналарида пичоқ тезлиги йўналиши ва қиймати бўйича ўзгарувчан бўлганлиги учун кесиш жараёни ҳам стабил бўлмайди.



20–расм. Айланма шаклидаги деталларни қирқиш жараёнида пичоқ ва материалнинг жойлашиши схемаси.



21–расм. Пластинасимон пичоқли бичиш машинаси схемаси

Пичоқ ҳолати қуйидаги ординатадан топилади:

$$y = l\cos\varphi_1 - r\cos\varphi$$

ёки $\sin\varphi_1 = \frac{r}{l}\sin\varphi = \lambda\sin\varphi,$

бу ерда r – кривошип радиуси; l – шатун узунлиги;

φ_1 – ползун ҳаракат чизиғи ва шатун орасидаги бурчак. Агар

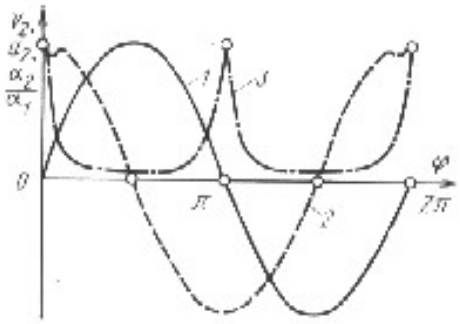
$$y \approx r\left(\frac{1}{\lambda} - \cos\varphi - \frac{\lambda}{2}\sin^2\varphi\right).$$

бўлса, у ҳолда пичоқнинг тезлиги ва тезланишини қуйидаги функциялардан аниқланади:

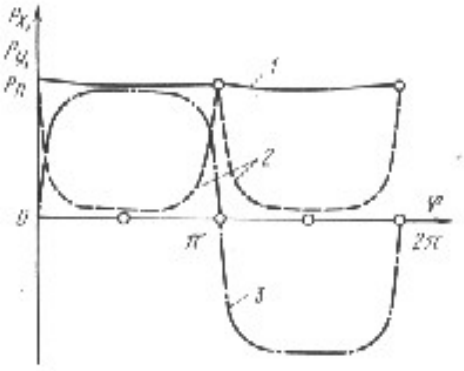
$$\upsilon_2 = \frac{dy}{dt} = \frac{dy}{d\varphi}\,\frac{d\varphi}{dt} \approx \omega_1 r\left(\sin\varphi = \frac{\lambda}{2}\sin 2\varphi\right),$$

$$a_2 = \frac{d\upsilon_2}{dt} \approx \omega_1^2(\cos\varphi - \lambda\cos 2\varphi).$$

нисбат, пичоқнинг тезлиги ва тезланиши ўзгариши графиклари 22-расмда кўрсатилган.



22–расм. Пластинасимон пичоқнинг тезлиги (1), тезланиши (2) ва α_2/α_1 нисбатнинг ўзгариш графиклари.

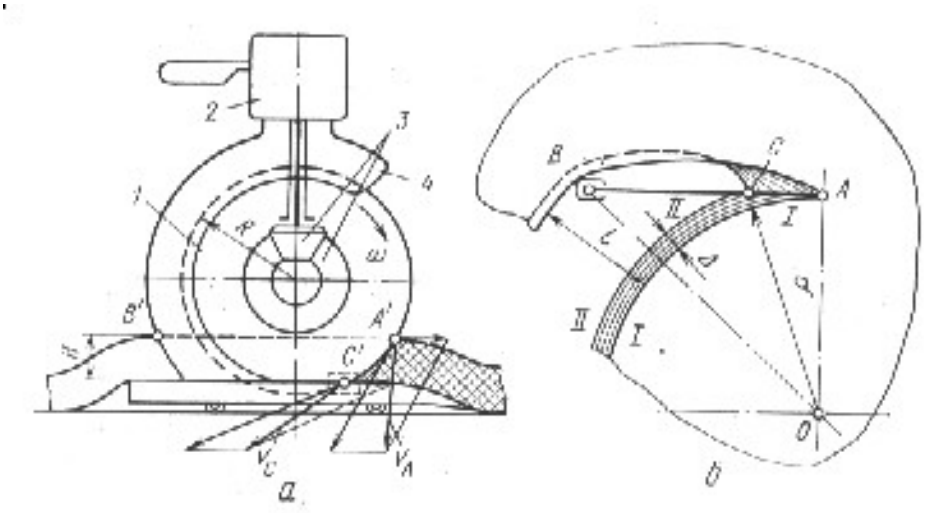


23–расм. Пичоқ ва материалга таъсир этувчи Рп (1), Рх (2) ва Ру (3) ўзаро таъсир кучлари графиги.

Графикдан кўриниб турибдики, машина ишлаш жараёнида бурчаклар нисбати, тез ўзгаради. Бу эса кесиш кучи P_x ва P_y ларни йўналиш ва қиймати бўйича ўзгаришига олиб келади (23-расм). Кучлар ва машина титраши ўзгариши эса кесиш сифатига салбий таъсир кўрсатади.

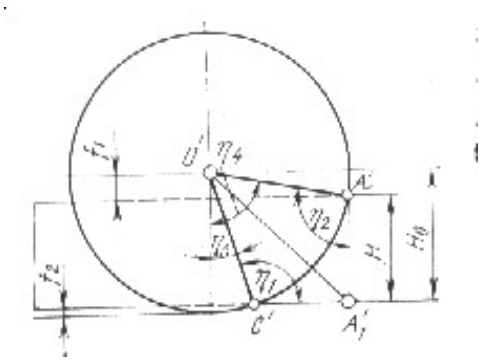
Демак, қўзғалувчан бичиш машиналарида пичоқ 1 айланма ҳаракатни корпус 4 га ўрнатилган конуссимон узатмалар 3 орқали электр юритгичидан олади (24-расм,а). Машина иши тўшамани кесиш эни турли шартлари билан характерланади, яъни детал кесилаётганда силжиш содир бўлиши мумкин.

Тўшама баландлигига боғлиқ ҳолда кесиш тезлиги йўналиши ва қиймати ўзгаради. Айланма шаклдаги деталларни қирқишда пичоқнинг А нуқтаси (24-расм,б) радиуснинг I-I ёйи, с нуқта эса радиуснинг II-II ёйи бўйича ҳаракатланади. Деталларни кесиш радиуси $\rho \approx (AB)^2 / 2l$ га тенг. Умуман олганда, қирқилаётган тўшаманинг устки ва остки қатлами ўлчамлари бир хил бўлмайди.



24–расм. Диск пичоқли бичиш машиналари ишини характерловчи схемалар.

Кесиш ноаниқлиги тўшама баландлигига, пичоқ радиусига ва деталлар шаклига боғлиқ бўлади. Тўшама баландлиги Н нинг ва пичоқ радуси R нинг ошиши билан АС ёйи горизонтал ўсиб боради (25-расм)нинг АОС га нисбатан аналитик боҳлиқлигини қуйидагича таҳлил қилиш мумкин. АОС ва АОС учбурчаклари АОС учбурчаги билан тенг (2.18, б).



25–расм. Диск пичоқ радиуси ва тўшама баландлигининг кесиш жараёнига таъсирини характерловчи схема.

$$(A_1'O')^2 = (A_1'C')^2 + R^2 - 2(A_1'C')R\cos\eta;$$

$$(A_1'C')^2 = H^2 + R^2 - 2H\cos\eta_2;$$

$$(AC)^2 = (\rho + \Delta)^2 = \Delta(2\rho + \Delta); \quad \cos\eta_1 = -\sin\eta_3;$$

$$\cos\eta_2 = -\cos\eta_4 = f_1 / R;$$

$$\cos\eta_3 = \frac{R - f_2}{R}; \qquad \sin\eta_3 = \frac{1}{R}\sqrt{f_2(2R - f_2)},$$

бу ерда: *R*--пичоқнинг кичик радиуси; f_1--пичоқ ўқидан тўшамагача бўлган масофа; f_2--платформадан пичоқнинг остки қиррасигача бўлган масофа.

Агар $A_1'O'$ *и* $AC = A_1'C'$ тенгликни ҳисобга олмасак, у ҳолда қуйидагига эга бўламиз.

$$\left.\begin{aligned} R_0 &= R + \Delta_H; \qquad H_0 = R - f_2 \\ R &= \frac{H^2 (H + 2f_1)^2}{8 f_2 \Delta (2\rho + \Delta)} + \frac{f_2}{2}, \end{aligned}\right\}$$

бу ерда Δ_H–пичоқ ейилиш даражаси; H_0–платформадан пичоқ айланиш ўқигача бўлган масофа; R_0–пичоқ радиуси.



Амалий топшириқлар

1. Пичоқ конструктив бурчаги α -15, тезликлар нисбатини *k-0, 32 бўлганда пичоқнинг ишчи бурчагини топинг?*
2. Пичоқ ўткир қисми қаршилиги P_0 –42 н, материалнинг пичоққа нисбатан босими N –45 н, материал билан пичоқ орасидаги ишқаланиш коэффициенти μ_1 –0, 9 пичоқ билан материал орасидаги ишқаланиш кучи бўлганда пичоқнинг тўлиқ кесиш кучи қандай топилади.

КИЧИК ГУРУҲЛАРДА ИШЛАШ УЧУН ТОПШИРИҚЛАР

1. Кийим деталларидан бирини танлаб олиб, унинг лойиҳаси бўйича картондан андаза тайёрланг ва шу андаза ёрдамида бичиш ишини бажаринг.
2. Ҳудуддаги тикувчилик корхоналарининг бир нечтасига ташриф буюриб фойдаланилаётган бичиш машиналари тўғрисида маълумот йиғинг ва бир-бирини ўзаро таққосланг.
3. Тўшаш машиналари бўйича интернет ва бошқа манбалардан маълумот тўпланг ва техник кўрсатгичлари бўйича классификацияланг.
4. Қўзғалувчи бичиш машинаси кривошип ползунли пичоқ механизми текисликдаги схемасини чизиб, бош вал айланишлар сони n=1500 айл/мин, кривошип радиуси r=20 мм, шатун узунлиги l=60 мм, бурашда φ=30^0, 45^0, 90^0 да унинг тезлиги ва тезланишлар ыйматини топинг.
5. Стационар ва қўзғалувчан бичиш машиналарида созлаш ишларини бажаринг ва ҳисобот ёзинг.

9-БОБ БЎЙИЧА ХУЛОСАЛАР.

Ушбу бобда тикувчилик саноатининг тайёрлов ва бичиш ишларида қўлланиладиган жиҳозлар ҳақида ўқув материали ёритилган бўлиб, унда андозаларни тайёрлаш, андозалар юзасини ўлчаш, материалларнинг эни ва узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машиналари ва бичиш жиҳозлари тузилиши, ишлаш принципи ва улардан фойдаланиш тартиблари баён этилган. Шунингдек қўзғалувчан бичиш машиналарида қирқиш жараёнида таьсир қилувчи кучлар, технологик ва ишчи параметрларини аниқлаш бўйича амалий кўникмаларни шакллантирувчи ҳисоблашлар келтирилган.

ИЛМИЙ МУАММОЛАР.

1. Тайёрлов ишларида меҳнат унумдорлигини ошириш учун технологик жараёнларни такомиллаштириш
2. Метериалларни қабул қилиш ва тайёрлов ишларини механизациялаштириш ва автоматлаштириш
3. Қўл меҳнати яқинаштирувчи автоматик қурилмалар билан таьминланган машиналар конструкцияларини такомиллаштириш.
4. Бичиш машиналарида пичоқ мустаҳкамлигини оширишга қаратилган изланишлар ўтказиш.
5. Республикамиз тикувчилик саноатида кўп қўлланилаётган тайёрлов ва бичиш машиналарини техник кўрсаткичлари бўйича классификациялаш
6. Қўзғалувчан бичиш машиналарида қирқиш жараёнида юзага келадиган камчиликларни бартараф этишга қаратилагн изланишлар олиб бориш.
7. Меҳнат унумдорлигини оширувчи кичик автоматик мослама ва қурилмаларни яратиш

Билимларни мустаҳкамлаш учун саволлар

1. Андазалар қанақа материаллардан тайёрланади?
2. «Силуэт» технологик комплекси қандай ишларни бажаришга мўлжалланган?
3. «Силуэт»-Р машинасининг асосий ишчи асбоби нима? Унинг тузилиши қандай?
4. Москва экспериментал механика заводининг нуқсон топиш ва газламаларнинг энини ҳамда узунлигини ўлчаш машинасининг ишлашини тушунтиринг?
5. ИЛ-2 машинасида андазалар юзаси қандай ўлчанади?

6. ИЛ-2 андазалар юзини ўлчаш машинасидаги оптик трубкаларнинг вазифаси нимада?
7. Газламаларни тўшашнинг қандай усуллари мавжуд?
8. Механизациялаштирилган тўшаш комплексида технологик жараён қандай бажарилади?
9. МНТ-2-00-000 машинаси газламани қайси усулда тўшашга мўлжалланган?
10. Тикувчилик саноатида бичишнинг қайси усуллари кенг қўлланилади?
11. Газламаларни электр учқуни билан бичиш усулини тушунтиринг?
12. Тикувчилик саноатида газламаларни универсал усулда бичишда қандай машина ва ускуналар қўлланилади?
13. Вертикал пичоқли кўчма бичиш машиналари қайси ишларда қўлланилади?
14. ЭЗМ-2 бичиш машинасидаги пичоқ қандай тузилишга ва ўлчамларга эга?
15. Диск пичоқли ЭЗДМ-3 бичиш машинаси қандай материалларни бичишга мўлжалланган?
16. Диск пичоқли ЭЗДМ-3 ва вертикал пичоқли ЭЗМ-2 бичиш машиналарининг бир-биридан конструктив фарқи нимада?
17. Лента пичоқли машиналарнинг қайси турларини биласиз?
18. Лента пичоқли бичиш машиналарининг конструктив хусусиятлари нималардан иборат?

Амалий топшириқлар

1. Қуйидаги берилганлар бўйича қўзғалмас бичиш машинасининг пичоғини ҳаракатлантириш учун зарур бўлган қувват топилсин.

Пичоқнинг ҳаракатланиш тезлиги $V_n = 18 м/с$

Газламанинг пичоққа ўкрсатадиган нормал босими $N_1 = 40 H$

Икки томонлама ўткирланган пичоқнинг ўткирлапниш бурчаги $\alpha_1 = 8 град$

Газламанинг ҳаракатланиш тезлиги $V_2 = 0{,}2 м/с$

Пичоқнинг газлама билан ишқаланиш коэффициенти $t_1 = 0{,}2$

Пичоқнинг йўналтиргичлар билан ишқаланиш коэффициенти $t_1 = 0{,}05$

2. Пластинасимон пичоқли қўзғалувчан бичиш машинасида r – кривошип радиуси- 20 мм; l – шатун узунлиги-60 мм;

ползун ҳаракат чизиғи ва шатун орасидаги бурчак φ_1 – 45 бўлганда

пичоқнинг тезлиги ва тезланишини аниқланг.

МУСТАҚИЛ ИШ ТОПШИРИҚЛАРИ

1. Андазалар ва трафаретлар ҳақида интернетдан ва бошқа манбалардан фойдаланиб кенгроқ маълумотлар ёзинг
2. Андазалар юзасини ўлчаш машиналари хақида интернетдан ва бошқа манбалардан фойдаланиб реферат ёзинг
3. Тикувчилик корхонасига бориб материаллар энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш жараёнини кузатинг ва тавфсилотларинингиз хақида реферат ёзинг
4. Материалларни тўшаш ва қирқиш машиналари хақида интернетдан ва бошқа манбалардан фойдаланиб реферат ёзинг
5. Бичиш усуллари тҳрисида реферат ёзинг
6. Тикувчилик корхонасига бориб бичиш машинларида метериал кесилишини кузатинг хар бир бичиш машинасида технологик жараён бажарилиши бўйича ҳисобот ёзинг
7. Худудаги бир нечта тикувчилик корхоналарига бориб уларда қўлланилаётган стационар ва қўзғалувчан бичиш машиналари техник кўрсаткичлари бўйича маълумот тўпланг

ТАЯНЧ ИБОРАЛАР.

Технологик жараён, мехнат унумдорлиги, газлама, тўшаш машинаси, андаза, трафарет, кийим, бичиш машинаси, ўлчаш хатолиги, кесиш кучи, материал эни ва узунлигини ўлчаш машиналари, пичоқ кесиш бурчаги, тезлик, ишқаланиш кучи, босим кучи, механизм, ускуна, қурилмалар.

ҚЎШИМЧА АДАБИЁТЛАР ВА ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ РЕСУРСЛАРИ РЎЙХАТИ

1. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.
2.M.SH Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O’zbekiston>>,1994-y.
3. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.
4.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г
5. Р.Коллер Б.А. Фукин Стратегия и тактика инвариантного конструирования моделирования и оптимизатсия технических систем Русско-немецкий учебно-методический комлекс Мосва-Аахен. Народное образование 1997 г.

АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР ВА ТЕРМИНЛАР

- **Тикув машинаси** –кийим деталларини бир-бирига ип ёрдамида бириктиришга мўлжалланган бир нечта механизмлар мажмуи

Бахя ва қавиқ- Газламада игна ҳосил қилган қўшни тешиклар орасида иплар чалишувининг битта тугалланган цикли қўлда бажарилган бўлса, қавиқ дейилади, машинада бажарилгани эса бахя дейилади. Кетма-кет такрорланган бахялардан бахяқатор, қавиқлардан эса қавиққатор ҳосил бўлади.

- Машина сифати унинг белгиланган вазифани бажаришдаги ишлаш даражасини билдиради. Машина сифати ҳақида фикр юритилганда, унинг пухталиги, инкорсиз ишлашлиги, умрбоқийлиги ва таъсирга лойиқлиги тушунилади.
- Пухталик – бу машинани белгилаб берилган функцияси бўйича ўрнатилган муддат давомида тўхтовсиз ишлашидир. Инкорсиз ишлатиш деганда машинанинг ўрнатилган вақт мобайнида ўзининг ишлаш қобилиятини сақлаб қолишлиги тушунилади.
- Умрбоқийлик – машинанинг таъмирлаш муддатлари оралиғида ўзининг ишлаш ва иш қобилиятини сақлаб қолишлигидир. Ишга қобилиятли машина деганда, белгиланган функцияни бажариш давомида техник талабларга жавоб беришлиги тушунилади.
-

Машинанинг ишга қобилиятлилиги деганда унинг меьёрий-техник ҳужжатлар, техник шартлар ва стандартлар бўйича қўйилган талаблардаги параметрларни сақлаб қолган ҳолда топширилган функцияни тўлиқ бажариши тушунилади. Бу кўрсаткичларга мисол қилиб машинанинг қуввати бош валнинг айланиш частотаси, унумдорлиги, сифат ва бошқа кўрсаткичларини келтириш мумкин.

- Машинанинг носозлиги деганда унинг техник ҳужжатлардаги талабларнинг бирортасига ҳам мос келмайдиган ҳолати тушунилади.
- Бахякатор ва кавиккатор-Газламада игна ҳосил қилган қўшни тешиклар орасида иплар чалишувининг битта тугалланган цикли қўлда бажарилган бўлса, қавиқ дейилади, машинада бажарилгани эса бахя дейилади. Кетма-кет такрорланган бахялардан бахяқатор, қавиқлардан эса қавиққатор ҳосил бўлади.
- Синхрон харакат- машина механизмларини лойихаланган дстурга мувофиқ, бир вақтдаги харакати.
- Дифференциал харакат- мураккаб троектория бўйича (эгри чизиқли, овалсимон, илгариланма-тебранма, спиралсимон) амалга ошириладиган харакат.
- Юритма- машинанинг электр бошқарув қисмига кирувчи, электр энергияни механик харакатга айлантирувчи қурилмалар.
- Блокировка- машинани турли шароит ва холатларда химоя қобиғини хосил қилиш.

- Коррозия-турли деталларни хаво таркибидаги кимёвий моддалар билан таъсирлашуви сабабли емирилиши.
- Машина-механизмлардан ташкил топган иш бажарувчи қурилма.
- Механизм-узатмалар ва ишчи деталлардан ташкил топган йиғинди.
- Узатма-машина, механизмлар орасида харакат узатиш вазифасини бажарувчи қурилма-деталлар йиғиндиси.
- Детал-машина, механизм, узатмаларнинг бутловчи ва майда жисмларга ажралмайдиган бўлаклари.
- Тизим(система)-машинанинг тўғри ишлашини таъминловчи функциялар йиғиндиси.
- Функция- маълум бир вақтда ва шароитда машина амалга ошириши лозим бўлган жараён.
- Машина унумдорлиги-машинанинг техник параметрларида кўрсатилган - электродвегател қуввати, вақт мобайнида ишлаб чиқарилган махсулот миқдори , тикиш тезлиги, асосий валнинг айланишлар сонига боғлиқ катталик бўлиб, кВт, метр, айланиш/мин. каби бирликларда ўлчанади.
- Автоматик тизим- маълум иш ёки жараённинг қўл мехнатисиз дастурлар бўйича бажариш мақсадида лойихаланган автоматика элементлари йиғиндиси.
- Конструкцион ўзгартириш-машинанинг механизмлари, узатмалари ва ишчи деталлари бажариши керак бўлган функциясини энг оптимал ечимларини лойихага тадбиқ этилиши.
- Халқа хосил қилгич-(петлител) машинанинг мокки механизмини вазифасини бажаради, яъни устки ипни остки ип билан чалиштиради.Халқа хосил қилгичлар мураккаб троектория бўйлаб харакатланишни таъминлай олади.
- Пичоқ механизми- тикув машиналарда функциясига кўра турли конструкцияга эга бўлиб, матони белгиланган йўналишда тикиш жараёнида қирқиб бориш учун лойихаланган механизм.
- Қўшимча механизмлар- тикув жараёнига бевосита боғлиқ бўлмаган, фақат маълум функцияни (ёритиш, совутиш-қиздириш, чангдан тозалаш) бажарувчи автоном харакатланувчи механизмларга айтилади.
- Игна номери- игнанинг стержени диаметри.
- Тикувчилик ип номери-ипнинг узунликка тўғри келган вазни.
- Машина номери- кафолат варағида белгиланган ишлаб-чиқариш серияси номери.
- Машина габарити- машинанинг эгаллаган умумий хажмидаги баландлиги. Эни, узунлик ўлчамлари.
- Автоматик назорат тизими(системаси)-машинанинг баряа функциясини тўғри ишлашини турли датчик ва электрон ускуналар ёрдамида назоратини таъминловчи воситалар йиғиндиси.
- Синиқ бахя-ЗигЗагсимон бахя кенглиги ва бахя узунлигига эга бўлган бахя тури.

- Ёритиш механизми –саноат ишлаб чиқаришда куннинг қоронғу даври учун мўлжалланган ёритиш системаси.
- Асосий вал-электродвегател шкивидан ремен ёки бошқа узатма орқали харакатни биринчи олувчи ва барча механизмлар ишини мувофиқлаштирувчи детал..
- Ёрдамчи асосий вал- асосий валдан харакатни барча механизмларга тақсимловчи детал.
- Механизмларни ростлаш- маханизмларни машинани тўла ва тўғри ишлашини таъминлаш мақсадида амалга ошириладиган жараёнлар тўплами.
- Универсал машина- механизмлари мукаммаллаштирилган бир неча жараёнларни бирданига бажара олувчи, махсус мосламалар ўрнатилиш хисобиги тикиш имкониятлари кенгайтирилган кўп функционал машина.
- Ўрта қалинликдаги мато- қалинлиги 0.2-0.6 мм гача, юза зичлиги 100-400 гр/м² бўлган, табиий ёки ярим аралаш таркибли мато.
- Махсус мосламалар- машина имкониятларини оширувчи, қўшимча функцияларни амалга оширишда қўлланиладиган қурилма.
- Тикувчилик чоклари- кийим деталлари ёки матоларни бириктиришда қўлланилган бахя қаторлар тизими.
- Ип таранглаш механизми- игна ва мокки механизмларига ипни бир-хил миқдорда ва тарангликда ўтишини таъминловчи қурилма.
- Мойлаш механизми- машина механизмлари, узатмалари ва ишчи деталларни тўғри ишлаши,улар орасидаги ишқаланиш ва емирилишни камайтириш, қизишини олдини олиш мақсадида лойихаланган мой алмаштириш тизими.
- Техник мой- нефтни кимёвий қайта ишлаш натижасида олинадиган махсус таркибли мой бирикмаси.
- Машинанинг техник шартлари- машинанинг барча имкониятлари, холати ва параметрлари хақида маълумотлар ёзилган технологик хужжат.



ҲИКМАТЛИ СЎЗЛАР

Ўқитувчининг бош вазифаси талабаларда мустақил фикр юритиш кўникмаларини ҳосил қилишдан иборат эканлигини кўпинча яхши тушунамиз, лекин, афсуски амалда-тажрибамизда унга риоя қилмаймиз.

И.А.Каримов

Таълимнинг янги модели жамиятда мустақил фикрловчи эркин шахснинг шаклланишига олиб келади.

И.А.Каримов

Одамнинг улуғворлиги унинг бўйи билан ўлчанмаганидек, халқнинг улуғлиги ҳам, унинг сони билан ўлчанмайди, ягона ўлчови-унинг ақлий камолоти ва ахлоқий баркамоллигидир.

В.Гюго

Ёмон ўқитувчи ҳақиқатни айтиб бериб қўяқолади, яхши ўқитувчи эса, ҳақиқатни топишга ўргатади.

А.Дистервег

Тафаккур ва хотира ўзаро боғлиқ, чунки тафаккур ўтмишдаги ҳаётий тажрибага асосланади.

Норман

Биз олдин мияни тўйдирайлик, сўнгра у қоринни тўйғазади.

Япон мақоли.

Мушоҳада юритмай туриб, қанча кўп ўқисангиз, шунча кўп билаётганга ўхшайверасиз, агар ўқиётганда қанчалик кўп мушоҳада юритсангиз, шу қадар оз нарса билишингизни аниқроқ ҳис этасиз.

Ф. Вольтер

Танқид шунинг учун хавфлики, у одамни мудофага ўтишга, ўзини оқлашга мажбур қилади, у инсоннинг ғурурига зарба беради, шахсий аҳамиятини оёқ ости қилади, хафа қилади.

Дейл Каринеги

Китоб одамни - билағон, суҳбат – топқир қилади, ёзиб олиш одати эса уни аниқликка ўргатади.

Ф. Бекон

Тарбиячи ташкил этишни, юришни, хазиллашишни, кувнок, жахлдор булишни билиши лозим, у узини шундай тутиши лозимки, унинг хар бир харакати тарбиялансин.

А.С. Макаренко

Хамиша ярагил халк хизматига,
безак бул оламу, одам зотига

Низомий Ганжавий

Узини камол топтира олмаган инсон,
Узгалар камолотини таъминлай олмайди.

Конфуций

Эмас кишига бу дунёда мулк мол камол,
Хусуни илму-хунар келди безавол камол.

К. Хоразмий

Хунари бор - хеч кимга карам булмас,…
Халол мехнат – хеч кандай гунох эмас!

Абай Кунонбоев

Харчанд укибсан, билимдонсан,
Агар амал килмадинг, нодонсан!

Саъдий Шерозий

Ўзингизнинг остонангизни тозаламасдан туриб, қўшнингиз томида қор ётганидан шикоят қилманг.

Конфуций

Илму устод китоб ҳурмати – ҳаммасидан зарур бу боб ҳурмати.
Ким эсдан чиқарса бу уч ҳурматин,
Чекар ҳаётида камлик зиллатин.

Камолиддин Биноий

Агар ёлғиз эсанг, ҳамдам китобдур,
Билим субҳидаги нур ҳам китобдир.

Абдурахмон Жомий

Мен ҳеч ким тўғрисида ёмон гапирмайман, бироқ одамларнинг яхши жиҳатларини ҳамма жойда айтаман

Бенжамин Франклит

Китобни эъзозлаш керак, тафаккурнинг бу қасрига эҳтиром билан кирмоқ лозим.

А. Герцен

Ҳамманинг эътиборида бўлиш истаги инсон табиатига хос энг теран интилиш.

Жон Дьюри

Китобнинг моҳияти мангудир… Бу моҳият – тафаккурни абадийлаштиради.

Л.Н Толстой

Ақлли киши учун ҳар куни, янги ҳаёт бошланади.

Дейл Кариеги

Ўзимдаги барча яхши фазилатлар учун китобдан миннатдорман.

Максим Горький

Қандай китоб ўқиётганингни айтсанг, сенинг кимлигингни айтиб бераман.

А.В. Луначарский.

Нур сочар кўрсатиб қувонч, илтифот
Сен эса журъатсиз, миқ этмай зинҳор
Бебаҳо фурсатни айлайсан барбод. . . . . .

Горатсий

Китоб ўқишни одат қилмаган оила – маънавий қашшоқ оиладир.

П.А. Павленко

Китоблар инсоният фикри дурдоналарини тўплаб авлодларга етказади.

Ойбек

Китоб бу инсон орқали кўриладиган дунёдир.

И.Э. Бобел

Китоб инсонга қанот бағишлайди.

Ф. В. Гладков

Энг оғир ҳолат билан келишилган тақдирдагина ҳақиқий қалб осойишталигига эришиш мумкин.

Лин Ютанел

Китоб сени ҳали сен кўрмаган дунёга олиб боради, сен эшитмаган сўзлар айтади.

Герцен

Китоблар эҳтироссиз, бироқ садоқатли дўстдир.

Гюго

Китоб бутун ҳаётни қамраб олади.

Бальзак

Китоб бу ҳаётдир, ундаги жараёнлар – тарих жараёнларидир.

М.Н. Кураев

Менинг ақлим китоблардан ғоялар манбаини топди.

Циалковский

Китобим, барчадан бойим ўзингсан,
Тунимни ёритар Ойим ўзингсан.
Баданим илмга ташналаб турса,
Суғориб турувчи сойим ўзингсан.

Мухиббий

Самимият – инсондаги энг олий ва таъсирчан, беминнат ҳамда енгилмас қурол.

Дейл Кариеги

Мен олимларга, илоҳиётчиларга, файласуфларга ва тарихчиларга ҳурмат – эҳтиром кўрсатдим. Мен уларни ҳурмат қилдим ва эъзозладим.

Амир Темур

Дунёда турмоқ учун дунёвий фан ва илм лозимдур, замона илми ва фанидан бебаҳра миллат бошқаларга поймол бўлур.

Махмудхужа Бехбудий

Мозийга қайтиб иш кўриш хайрликдир.

Абдулла Кодирий

Ишга яраб қолса ишинг бир муддат, яна оширмоққа айлагил шиддат.

Мирзо Улугбек

Дунёда илмдан бошқа нажот йўқ ва бўлмагай.

Имом ал-Бухорий

Ўқув қайда бўлса, улуғлик бўлар билим қайда бўлса, буюклик бўлар.

Юсуф Хос Хожиб

Фақат бир эзгулик бор – билим ва фақат бир ёмонлик бор – жаҳолат.

Сукрот

Илмга нисбатан гўё чўпон каби посбон бўлинглар, лекин илмни фақат ривоят қилувчи бўлманглар.

Ҳадис

Мозий истиқболнинг тарозусидур, ҳар ким ўлчасун-да билсун.

Махмудхўжа Беҳбудий

Вақт пиллапояси чексиздир, бир-бирининг ўрнини эгаллаб борадиган авлодлар зинадан зинагагина кўтариладилар, холос. Жамланган тажрибани ҳар бир авлод ўзидан кейин келаётган, ўзидан кейин уни тараққий эттирадиган ва бойитадиган навбатдаги авлодга етказиб беради.

Абу Райхон Беруний

Цивилизация нима дегани? Бу олға кетаётган инсон ҳар қадамда юзага келтираётган доимий кашфиётлардир:тараққиёт сўзининг ўзи ҳам шундан келиб чиққан.

Виктор Гюго

Бир кунлик адолат – юз кунлик тоат – ибодатдан афзал.

Амир Темур

Қобилиятли одамни тарбия қилмаслик – зулмкорлик ва ноқобил одамга тарбия ҳайфдир. Тарбиянгни аяб унисини нобуд қилма, тарбиянгни бунисига зое кетказма.

Алишер Навоий

Илмдан бир шуъла дилга тушган он, шундан билурсанким илм бепоён.

Фирдавсий

Тарбия уч нарсага эҳтиёж сезади: истеъдодга, илмга, машққа.

Арасту

Камолотга эришиш учун, аввало қалб покизалиги ҳақида ўйлаш керак. Қалб покизалигига эса юрак ҳақиқатни излаганда ва Руҳ орифликка интилган тақдирдагина эришилади. Буларнинг барчаси ҳақиқий билимга боғликдир.

Конфуций

Ҳаракат заиф бўлган жойда, кучли билим фойдасиздир. Ҳаракатсиз билим – ипсиз камон ўқидир.

Аз-Замахшарий

Билим, маърифат яхши ахлоқ билан безанмоғи лозим.

Абу Наср Форобий

Эскини ўзлаштирган ва янгини тушунишга қодир инсонгина тарбиячи бўла олади.

Конфуций

Аввалига биз болаларимизга ўргатамиз. Сўнгра ўзимиз улардан ўрганамиз. Кимки буни хоҳламас экан, ўз давридан орқада қолади.

Я.Райнис

Мактаб вояга етаётган авлод тафаккурини шакллантириш устахонасидир, агар келажакни қўлдан чиқаришни истамасанг, мактабни қўлда мустаҳкам тутмоғинг лозим.

А.Барбюс

Мактаб – дунё иморатларининг энг муқаддаси ва қадрлисидир. Мактабнинг чин ва ҳақиқий маъносини билган миллатлар жонлари, моллари билан ҳиммат ва ғайратларини сарф этиб, миллатнинг тараққийи ривожига ижтиход қилурлар.

Махмудхужа Бехбудий

Чинакам оқилона таълим онгимизни ҳам, хулқимизни ҳам ўзгартиради.

Мишел Монтен

Билим ва қудрат – иккови эгизак.

Ф.Бекон

Илм бир чироқдурким, сени роҳат ва фароғатга ҳеч бир захматсиз етказади.

Абу Лайс Ас-Самарқандий

Инсонни инсон қилиб етиштирувчи нарса – тарбиядир.

Демокрит

Китоб ҳар қандай билимнинг жони ва юраги, ҳар қандай фаннинг ибтидосидир.

Стефан Цвейг

Болаликка буюк ҳурмат, эҳтиром билан қараш лозим.

Ювенал

Фикр тарбияси энг керакли, кўп замонлардан бери тақдир қилинуб келган, муаллимларнинг диққатларига суялган муқаддас бир вазифадур.

Абдулла Авлоний

Тараққиётнинг умумий кўламида ҳар бир халқнинг ўрни ўша халқ ўқиётган китобларнинг сони билан белгиланади.

Э.Лабуле

Агар мақсадсиз бўлсанг ҳеч нарса қилолмайсан, мақсадинг катта бўлмаса буюк иш қилолмайсан.

Дени Дидро

Улуғ ақл эгалари ўз олдиларига мақсад қўядилар, қолган одамлар ўз истаклари ортидан эргашадилар.

Вошингтон Ирвинг

Ҳаёт йўлида биринчи масала – мактаб масаласидир.

Абдурауф Фитрат

Илм кўпга етказар, ҳунар эса кўкка.

Ўзбек халқ мақоли

Ёмонлик – бутун нуқсонлар мажмуидир. Дунёнинг ишлари сиёсатсиз тартибга тушмайди. Агар таълим тарбия ва жазо тўғрисида қонун-қоида бўлмаса, мамлакат ишлари бузилади.

Хусайн Воиз Кошифий.

Ҳамма қобилиятларнинг сарвари фикрдир.

Уилям Метийуз

Илм намоёндаларига бахиллик қилма, зеро илм хазинадирки, ундан қанча фойдалансанг ҳам бойликдан фаркли ўлароқ, барибир кўпайиб бораверади.

Мажид Хавофий

Билимга элтувчи ягона йўл, бу фаолиятдир.

Бернард Шоу

Маданий жамият шундай бўладики, шу мамлакатнинг аҳолисидан бўлган ҳар бир одам касб-ҳунарда озод, ҳамма баб-баробар бўлади, ҳар Ким ўзи истаган ёки танлаган касб-ҳунар билан шуғулланади. Одамлар чин маъноси билан озод бўладилар.

Абу Наср Форобий

Афлотундан сўрадилар: ўқиш-ўрганиш токайгача иззат ва ҳурматда бўлғуси? У жавоб қилади: жоҳиллик нуқсон деб ҳисоблангунга қадар.

Жалолиддин Давоний

Одамлар ўқишдан тўхташлари билан фикрлашдан ҳам тўхтайдилар.

Дени Дидро

Ўртамиёна одам вақтни тез ўтказиш пайида бўлади, истеъдод эгаси эса ундан фойдаланиб қолишга ўринади.

А.Шопенгауэр

Ҳар қандай мушкул иш ақл эгалари туфайли ислоҳ қилинур.

Аз-Замахшарий

Инсоннинг қиммати эмас сийму зар. Инсоннинг қиммати илм ҳам ҳунар.

Бедил

Одам болаликдан яхшилик ва гўзаллик куртакларисиз ҳаётга қадам қўймаслиги керак, авлодларни ҳам яхшилик ва гўзаллик куртакларисиз ҳаётга йўллаб бўлмайди.

Фёдор Достоевский

Халқ учун нондан сўнг муҳими мактабдир.

Жорж Дантон

Кимки ўрганишни уят, ор дема, Сувдан дур топади, тошдан лаъл, олмос.

Низомий Ганжавий

Тарбия ишида ўз-ўзини такомиллаштириш жараёнига катта ўрин берилмоғи лозим. Инсоният фақат мустақил ўрганиш туфайлигина тараққий этган.

Г.Спенсер

Ким ҳунарни деса, у доно бўлур, нодонлар қудрат деб бойликни билур.

Абдурахмон Жомий

Олтин ва кумуши бўлмаган одам камбағал эмас, балки эс-хуши ва касб-ҳунари бўлмаган киши камбағалдир.

Мажид Хавофий

Ҳунар – ҳунардан унар.

Ўзбек халқ мақоли

Талабани меҳнат қилишга ўргат, уни нафақат меҳнатни севишга, у билан шундай уйғунлашишга кўниктиргинки, токи меҳнат унинг вужудига сингиб

кетсин, уни шунга ўргатки, унинг учун ўз кучи билан Бирон бир нарсани билиб ололмаслик ақлга сиғмайдиган ҳолат ҳисоблансин.

Дистерверг

Тараққиёт тасодиф эмас, балки заруриятдир.

Виктор Гюко

Ҳар қандай одамга унинг қилган ишларига қараб баҳо бериш керак.

Сервантес

Дарс ила тарбия орасида бир оз фарқ бор бўлса ҳам, иккиси бир-биридан айрилмайдиган, биринг вужуди бирига бойланган жон ила тан кабидир.

Абдулла Авлоний

Адабиётлар ва электрон таълим ресурслари рўйхати

1. Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч.–Т.: Маънавият,2008.-173 б.

2. Қ. Олимов. Тикувчилик корхоналари жиҳозлари ва ускуналари. Касб ҳунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ғ. Ғулом номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи. 2008. 254 б.

3.M.SH Jabbatova. <<Tikuvchilik texnologiyasi>>. <<O'zbekiston>>,1994-y.

4.Швейнўе машинў фирмў <<Джуки>>.Руководство для инженеров>Tokyo.1999.10.Printed in Japan.

5.Post and flat-bed,high-speed sewing machines for shoe manufactiring.Printed in Germany.8/04.

6.Single needle or twin needle lockstich longarm machine with botton feed,needle and alternating foot top freed. Printed in Germany. D/GB/S4.08/99.

7. High speed Overedge and Safety stitch machines. Printed in Japan. 08/99

8. Олимов Қ.Т. Тикувчилик машиналари ва жищозлари. Касб-щунар коллежлари учун электрон мультимедиали дарслик. Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идорасининг № DGU 00731 рақамли гувощномаси. 2004.

9.В.В.Исаев <<Оборудование швейнўх предприятий>>Москва. Легпромбўтиздат. 1986 г

10. Zarif Sharifovich Tadjibayev.Double- thread cahain-stitch sewing.Mach I Ne.United Sates Patent Number: 6,095,069. Date of patent. Aug.1.2000

11.Короткошовние полу автоматў фирмў <<Паннония>> Будапешт Printed in july.1996.200K

13.Twin needle locktich machine with bottom feed,needle feed andalternating foot top feed . Printed in Germany . D/GB/S4.08/96.

14. Single needle lockstich post bed machines for setting Sleeves. Printe in Republic of Germany. 4332733. D/GB/SU.

15.Стачиваюшие-обметочнўе швейнўе машинў. Серия 8515. Ill-12-8-677 La-175/98

16. Perfect Choice for high Speed, Heavy Duty, two Yheread Chain Stitch Aplication. SINGER 300-U302U.Printed in Japan 1195 Form.SNC-82.

17. Р.Коллер Б.А. Фукин Стратегия и тактика инвариантного конструирования моделирования и оптимизатсия технических систем Русско-немецкий учебно-методический комлекс Мосва-Аахен. Народное образование 1997 г.

18.Л.Б.Рейбрах.<<Рассказў о швейнўх машинах>>.Москва. Легпромбўтиздат.1989 г

19.Q.Olimov,O.Abduquddusov. L.Uzoqova,M.Ahmadjonov. Kasb ta'limi uslubiyati.O'quv qo'llanma.-Tsohkent:Iqtisod-moliya.2006-160b

20.b ziyomuhhammadov,Sh.Abdullayeva. Ilg'or pedagogik texnologiyalar.-Tsokent. Abu Ali Ibn Sino.2001.-80 b.

21. Олимов Қ.Т., ва бошқалар. Мутахассислик фанларини ўқитиш методикаси. – Тошкент: Фан, 2009.- 172 б.

22. Рашидов Х.Ф, Х.Хабиб. Касбий педагогика. Тошкент. ЎМКҲТТКМО ва ҚТИ. 2007 й. 200б.
23. Олимов Қ.Т. ва бошқалар. Таълим технологиялари. Монография. УМКХТТКМО ва КТИ. Тошкент:, 2007. -102 б.
24. Vendkefer Frank. Berufiche Bilding und consulting Gmbw. D – 13189 Berlin, 2002.
25. Батишев С.Л. Профессиональная педагогика. М.: Прфессиональная образования. 1997.
26.. Н.Х.Авлиёқулов., Н.Ш.Намозова. Муаммоли ўқитиш технологиялари. Тошкент. Фан ва технологиялар. 2008. 78 б.
27. Savery J.R. and Duffy T.K. Problem Based learning. An instruction model and its construcivist framework. Educational. Technology 35, 1995. pp 31-38.
28. Learning from case studiss Dan Tries Problem Based learning. A case study http: // www.udel. Edu/ pbe/.

МУНДАРИЖА

Кириш. . . . . .
I – БОБ. ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР.
1.1. Тикув машиналарининг ривожланиш тарихи.
1.2. Жаҳон миқёсида тикувчилик машинасозлиги .
1.3. Тикувчилик машиналарининг белгиланиши. . . . . .
1.4. Тикув машиналарининг сифати ва пухталиги. Эстетика ва эргономика . . . . . .
1.5. Тикув машиналарининг турлари . . . . . .
1.6. Тикув машиналарининг асосий ишчи органлари . . . . . .
1.7. Тикув машиналарининг асосий механизмлари . . . . . .
1.8. Бахялар ва бахяқаторлар.
1.9. Тикув машиналарининг деталлари ва уларнинг структуравий тасвири . . . .
1.10. Машина игналари ва уларнинг турлари . . . . . .

II – БОБ. ТЎҒРИ МОКИ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ.
2.1. Моки бахяқаторнинг хусусиятлари
2.2. Моки бахяқатор ҳосил бўлиш жараёни. . . . .
2.3. «Текстима» (Германия) енгил саноат машинасозлик бирлашмасининг тикув машиналари . . . . . .
2.4. «Орша» (Белоруссия) енгил машинасозлик фирмаси моки бахяли тикув машиналари . . . . . .
2.5. «Жуки» (Япония) фирмасининг LN-1162-S-5-4B русумли икки игнали тикув машинаси . . . .
2.6. 97-а русумли тикув машинаси ва унинг асосида яратилган машиналар
2.7. 852X5 русумли икки игнали тикув машинаси.....
2.8. «Дюркопп» (Германия) фирмасининг моки бахяли тикув машиналари. . . . . .
2.9. «Адлер» (германия) фирмаси 221-76-fa-rap73 тикув машинаси.....

2.10. «Дюркопп» (германия) фирмасининг 271-140042 русумли тикув машинаси.
2.11. «Пфафф» (Германия) фирмасининг 45-909-0045-001/001 русумли тикув машинаси . . . . . .

III – БОБ. СИНИҚ БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ.
3.1. Синиқ бахяқатор ҳосил бўлиш хусусиятлари. . .. .
3.2. 1026 (россия) русумли тикув машинаси

3.3. Текис платформали синиқ бахяқатор юритиб тикувчи 72527-101 («минерва») машина.....

3.4. «Дюркопп» фирмасининг 267-508sm4 синиқ бахяқатор ҳосил қилиб тикувчи машинаси.....
3.5. «Минерва» (Чехия) фирмасининг 335 русумли тикув машинаси . . . .
3.6. Кашта тикиш машиналари. . . . . .
3.7. «Текстима» (германия) машинасозлик бирлашмасининг 8630 русумли кашта тикиш ярим автомати.....
3.8. Тикув машиналарида ишлатиладиган мосламалар . . ..
3.9. Тикув машиналари ишида содир бўладиган нуқсонлар ва уларни бартараф этиш йўллари . . . . . .
3.10. Тикув машинасида иш ўрнини ташкил қилиш ишлаш тартиби . . .
3.11.Тикув машиналарини ишлатиш ва таъмирлашда техника хавфсизлиги қоидалари

IY–БОБ. ЗАНЖИРСИМОН БАХЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ

4.1. Бир ипли занжирсимон бахянинг хусусиятлари. . . . . .
4.2. Икки ипли занжирсимон бахяқаторнинг хусусиятлари . . . . . .
4.3. «Орша» (Белоруссия) фирмасининг занжирсимон бахяли тикув машиналари . . . . . .
4.4. «Зингер» фирмасининг 302-4-206-А русумли икки игнали тикув машинаси . . . . . .
4.5. «Пфафф» фирмасининг 5487 R 16 980B икки игнали занжирсимон бахяли тикув машинаси . . . .
4.6. 3076-1 (Россия) русумли икки игнали тикув машинаси

4.7.Икки ипли занжирсимон бахяли «зариф» (ўзбекистон) тикув машинаси

Y- БОБ. ЙЎРМАШ – ТИКИШ МАШИНАЛАРИ.

5.1. Йўрмаш машиналарининг вазифаси ва бахяқатор турлари . .
5.2. «Жуки» (Япония) фирмасининг MO-2516-DD4-300 йўрмаш-тикиш машинаси . . . . . .
5.3. «Зингер» фирмасининг 1831 U012-3 йўрмаб тикиш машинаси . . .
5.4. «Pegasus» (япония) фирмасининг ex3216-42p2/233 русумли тикув машинаси.....

5.5. «Текстима»(германия) бирлашмасининг 8515/1704 русумли йўрмаш - тикиш машинаси.....

YI – БОБ. ЯШИРИН БАХЯЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ.

6.1. Бир ипли занжирсимон яширин бахя ҳосил бўлиши. . . ..
6.2. 285 (Россия) русумли тикув машинаси . . . . . .
6.3. «Паннония» (Венгрия) фирмасининг CS-790 русумли

тикув машинаси . . . .

YII – БОБ. МАХСУС ЯРИМАВТОМАТИК ТИКУВ МАШИНАЛАРИ.

7.1. 3022-М русумли яримавтомати . . . . . .
7.2. «Дюркопп» фирмасининг 558-1303/EII/22 ҳалқа йўрмаш яримавтомати . . . . . .
7.3. «Пфафф» (Германия) фирмасининг 3306-966/11 тугма қадаш автомати . . . . . .
7.4. LK-981-555/BR-2 (Япония «Жуки» фирмаси) қадаш яримавтомати . . . . . .
7.5. «Дюркопп» фирмасининг 541-15105 яримавтоматик тикув машинаси. . . . . .
7.6. «Паннония» (Венгрия) фирмасининг CS1652K-303A пухталама яримавтомати . . . . . .
7.7.827 (Россия) русумли тугма қадаш яримавтоматик тикув машинаси . . . . . .

YIII – БОБ. ТИКУВЧИЛИК БУЮМЛАРИ ДЕТАЛЛАРИНИ ЕЛИМЛАБ ВА ПАЙВАНДЛАБ УЛАШ УСУЛЛАРИ.

8.1. Кийим деталларини елимлаб улаш . . . . . .
8.2.Кийим деталларини пайвандлаб улаш . ...

IX – БОБ .НАМ-ИССИҚЛИК БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ ВА ДАЗМОЛЛАШ УСКУНАЛАРИ.

9.1. Нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг вазифалари . . . . . .
9.2. Дазмоллаш прессларининг турлари . . . .
9.3. Дазмоллаш прессларі . . . . . .
9.4. CS-311, CS-313 (Венгрия) прессларі . . . . . .

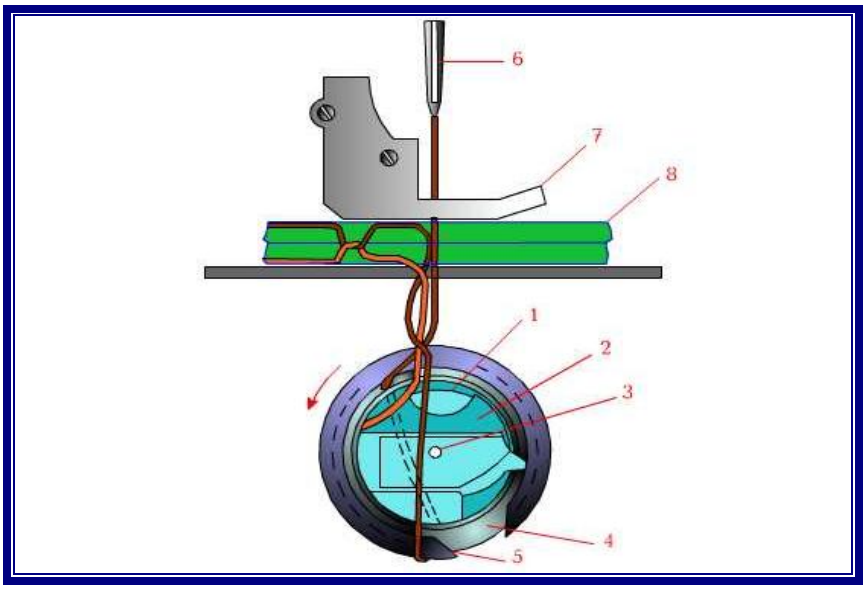
X- БОБ. ТАЙЁРЛОВ ВА БИЧИШ ИШЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЖИҲОЗЛАР

10.1. Андазалар, бўрламалар ва трафаретлар тайёрлаш

10.2. Газламаларнинг энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш машинаси . . . . . .
10.3. Андазалар юзасини ўлчаш машинаси . . . .
10.4. Тўшаш машиналари . . . . . .
10.5. Бичиш усуллари . . . . . .
10.6. Бичиш ишларида ишлатилаган ускуналар. . . . .

XI- БОБ. Тикувчилик корхоналарида ишлатиладиган тарнспорт воситалари.

Фойдаланиладиган адабиётлар, катологлар ва техникавий хужжатлар


6
7
8
1
2
3
4
5