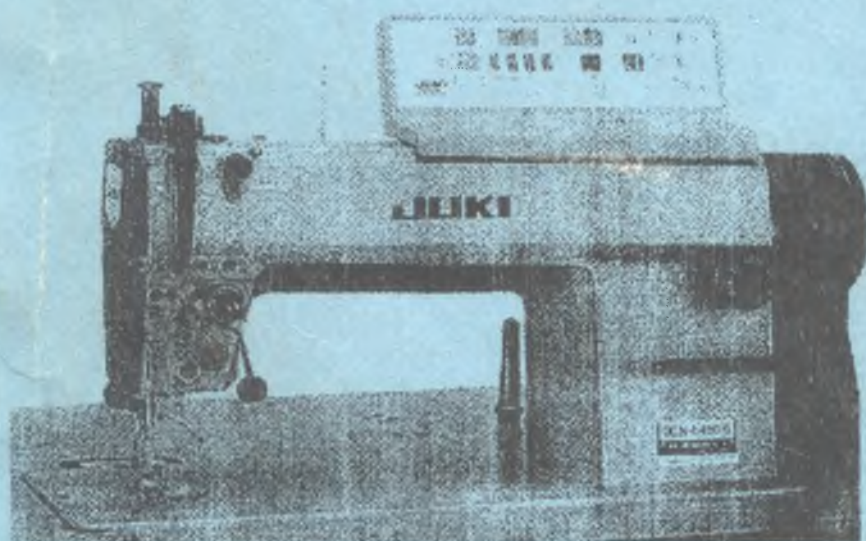


ОЛИМОВ К.Т.

ТИКУВЧИЛИК КОРХОНАЛАРИ ЖИҲОЗЛАРИ



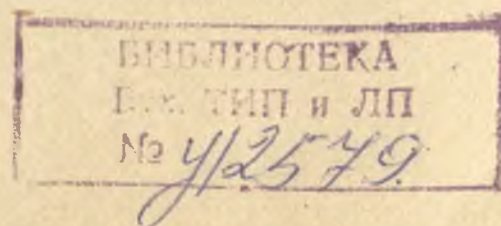
Ташкент - 2001

687.
0-541.

ОЛИМОВ К.Т.

ТИКУВЧИЛИК
КОРХОНАЛАРИ
ЖИҲОЗЛАРИ.

Тошкент - 2001



К И Р И Ш

Мамлакатимиз иқтисодиётида туб ўзгаришлар амалга оширилиши, Республика иқтисодиёти асосан хомашё йўналишидан рақобатбардош пировард маҳсулот ишлаб чиқариш йўлига изчил ўтаётганлиги, мамлакат экспорт салоҳияти кенгаётганлиги ишлаб чиқаришнинг ҳар бир соҳасида янги вазифаларни қўйди. Жумладан, тикувчилик саноатида ҳам турли-туман сифатли маҳсулотларни ишлаб чиқариш борасида кенг миқёсда ишлар олиб борилаёпти.

Ҳозирги пайтда республикаимиз тикувчилик қорхоналари юксак ўнумли, тезда қайта мосланувчан янги автоматик қаторлар, замонавий ускуналар билан жиҳозланмоқда ва технологик жараёнлар такомиллаштирилмоқда. Бу ускуналарни хилма-хил мосламалар билан жиҳозлаш орқали технологик жараёнларни комплекс механизациялаштириш давом этмоқда. Бир юришда бир нечта жараённи бажариш имконини берадиган тикув машиналари кенг қўлланилмоқда. Тикувчилик буюмларига лазер нуллари, ультратовуш, юқори частотали электр учқуни билан ишлов бериш методлари жорий этилмоқда.

Тикувчилик буюмларини яратишдан бошлаб то тайёр маҳсулот булғунга қадар барча босқичларда, жумладан, ишлаб чиқаришнинг тайёрлов-бичиш, йиғиш, маҳсулотларга иссиқлик ва намлик билан ишлов бериш бўлимларидаги, тайёр маҳсулотларни сақлаш жойларидаги асосий технологик жараёнларни комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштириш, ҳисоблаш техникаси, микропроцессор воситаларидан кенг фойдаланадиган махсус ихтисослашган системаларни ишлаб чиқиш ва уларни жорий этиш шу соҳа мутахассислари олдида турган муҳим вазифалардан биридир. Албатта бу тадбирларни амалга ошириш учун тикувчилик саноатини замон талабларига жавоб берадиган юқори малакали мутахассис

кадрлар билан таъминлаш керак булади. Бунинг учун касб-хунар коллежларида тикувчилик соҳасида таълим олаётган ўқувчилар касбий фанларни чуқур ўрганишлари талаб этилади. Ана шундай фанлардан бири «Тикувчилик корхоналари жиҳозлари»дир. Мазкур қўлланмада Республикамиз тикувчилик корхоналарида кенг қўлланиладиган, жаҳон миқёсида ишлаб чиқарилаётган замонавий жиҳозлар ва ускуналарининг тузилишлари, ишлаши, уларда бажариладиган технологик жараёнлар баён этилган.

Бу ўқув қўлланма муаллифнинг Бухоро озиқ-овқат ва енгил саноат технологияси олийгоҳида тикувчилик машинасозлиги соҳасида 10 йилдан ортиқ олиб бораётган изланишлари ва педагогик тажрибаси асосида, ҳамда шу соҳа мутахассисларининг фикр ва мулоҳазаларини ҳисобга олиб ёзилди.

Ўқув қўлланма қўлёзмасини ўқиб, ўз фикр-мулоҳазаларини билдирганлиги учун техника фанлари доктори, профессор Жўраев Анвар Жўраевичга муаллиф чуқур миннатдорчилик билдиради.

1-БОБ. ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ҲАҚИДА УМУМҲИЙ МАЪЛУМОТЛАР

1.1. Тикув машиналарининг яратилиш тарихи

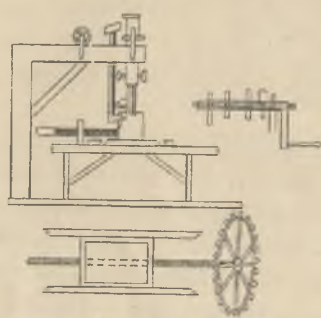
Тикув машинасининг дастлабки лойиҳасини XV аср охирида Леонардо да Винчи таклиф қилган. Орадан бир аср вақт ўтиб, англиялик Уильям Ли бир ипли занжирсимон баҳяли тўкима-тикиш машинасини кашф этди. 1755 йили Карл Вейзентал қўлда бажариладиган кавиклардан нусха кучирувчи тикув машинасини яратади.

Ҳозирги пайтда ҳам бир қатор фирмаларда қўлда бажариладиган кавикларга ўхшаш баҳя ҳосил қилиб тикувчи машиналар ишлаб чиқарилмоқда. Бу машиналар тери маҳсулотлари, пойафзал ва қўлоқларни 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, пойафзал деталлари ҳам игна тагида қўлда сурилиб туриларди (1-расм). Бу машина конструкцияси унча мураккаб бўлмасда, унда илгариланма-кайтма ҳаракатланувчан игнаюритгичи, горизонтал игна пластинаси, баҳя узунлигини ўзгартириш ва газламани суриш қурилмалари мавжуд бўлган.

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

1834 йили Америкалик Уолтер Хант устки ва остки иплар қўлланилган биринчи моки баҳяли тикув машинаси яратган. Бу машинада остки илни таранглигини сошлаш қурилмаси бўлмаганлиги

сабабли, сифатли бахякатор олиш имкони йук эди. 1843 йили Америкада Бенджамин Бин томонидан ёйсимон шаклдаги игнали тикув машинаси яратилган. 1845 йили АҚШ да Эллияс Хоу моки бахяли тикув машинаси учун патент олди. Бу машинада газлама вертикал тарзда сурувчи ричаг илдиргичларига санчиб қўйилар ва фақат туғри йуналишда суриллар эди. Унинг букик игнаси горизонтал



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

текисликда ҳаракатланар, тикув станогги мокисига ухшаш мокиси эса илгариланма-кайтма ҳаракатланар эди. Булардан кейинги кашфиётчилар тикув машиналарини янада такомиллаштиридилар. А.Вильсоннинг (1850 йил), И.Гиббснинг ва И.Зингернинг (1851 йил) дастлабки машиналарида иппа вертикал ҳаракатланар, тепки билан бостириб қўйилган газлама эса горизонтал платформада

ҳаракатланар эди. Олдин бу машиналарда газламани тўхтаб-тўхтаб суриб турадиган тишли филдиракча бўлган, кейинчалик эса унинг ўрнига тишли рейка ўрнатилган. Худди шу даврда америкалик Гробер ва Бекерлар икки иппи занжирсимон бахяли тикув машинасини яратдилар. Бу машинада устки иппи вертикал илгариланма-кайтма ҳаракатланувчан туғри игнадан, осткй иппи эса горизонтал ҳаракатли букик игнадан узатилар эди. 1858 йили "Вилькокк - Жибсс" фирмаси айланма ҳаракатланувчан икки иппи 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 ортик патент олинган ва катта ҳажмда ишлаб чиқарила бошланган.

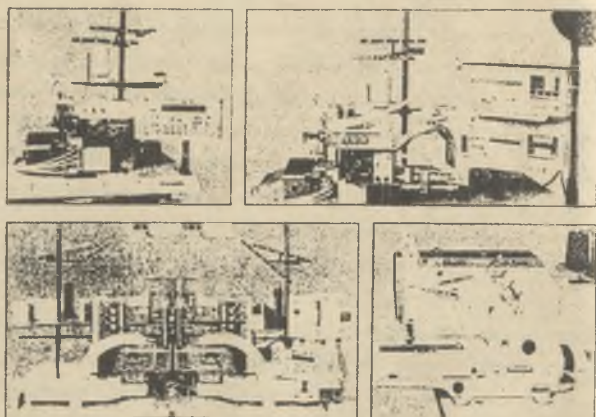
1.2. Жаҳон миқёсида тикувчилик машинасозлиги

Ҳозирги вақтда жаҳонда тикув машиналарини ишлаб чиқарувчи 100 дан ортик 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 мулжалланган моки бахяли маиший ва саноат тикув машиналарини ишлаб чиқараяпти. "Штробел" (Германия) фирмасининг 200 дан ортик турли типдаги кўринмас чок ҳосил қилиб тикувчи машиналари куп давлатларда жумладан, мамлакатимиз енгил саноати корхоналарида кеит қўлланилмоқда. Занжирсимон бахяли тикув машиналари Америкада "Юнион Специал", ярим автоматик равишда ишлайдиган тикувчилик саноати машиналари эса "Рисс" фирмаларида ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилган. "Римольди" (Италия) фирмасида ишлаб чиқарилаётган бир, икки ва куп иппи занжирсимон бахяли такомиллаштирилган, автоматик бошқарувли ва мураккаб технологик жараёнларни бажарувчи маҳсус тикув машиналарида тикиш сифатини назорат қилувчи электрон қурилмалар ўрнатилган (2- расм).

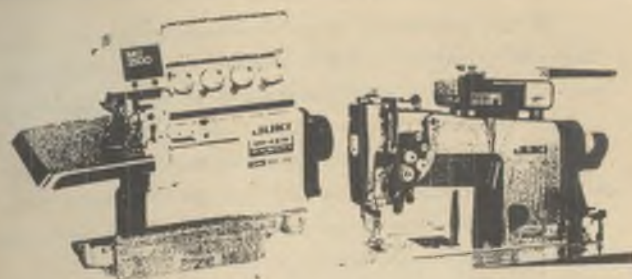
"Торрингтон" фирмасида эса барча қуринидаги тикув машиналари учун игналар тайёрланади.

Кейинги 25-30 йил ичида Японияда тикувчилик саноати машинасозлиги анча ривожланди. "Ямото", "Жуки", "Кансан Спешиал", "Сейко" фирмаларида пневматик ва электроник механикавий қурилмаларни автоматик ва ярим автоматик машиналари, автоматик бошқарувли тизимларини катта ҳажмда ишлаб чиқаришляпти.

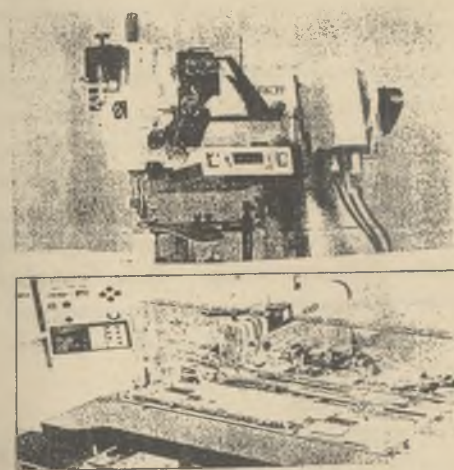
"Жуки" фирмаси заңжирсимон баҳяли йурман-тиқини машиналари барча турдаги газламаларни сифатли тикинишга муважжалланган бўлиб, уларда техник ва технологик талабларга жаъоб берувчи қўшимча механизм ва қурилмалар қўядилиган (3- расм).



2-расм. "Римольди" (Италия) фирмаси автоматик бошқарувли мураккаб технологик жараёнарни бажарувчи тикув машиналари.



3-расм. "Жуки" (Япония) машинасозлик фирмаси газлама четларини йурмаб-тиқини ва махсус ярим автоматик тикув машиналари.



4- расм. "Дьюркоп-Адлер" фирмаси ярим автоматик тикув машиналари.

XIX аср охиридан бошлаб Германиядаги "Пфафф", "Адлер", "Дюркюп" фирмалари поёфзал ва кийим тикишга мулжалланган моки ва занжирсимон бахяли тикув машиналарини бошқа давлатларга экспорт қилмоқда. "Дюркюп-Адлер" машинасозлик фирмасида автоматик ва ярим автоматик тикув машиналари (4-расм), технологик жараёнлар учун ҳисоблаш техникали, электрон бошқарув қурилмаси, микропроцессор воситаларидан кенг фойдаланилган ихтисослашган системалар ишлаб чиқарилаётган.

"Текетима" машинасозлик бирлашмасида машиний ва саноат тикув машиналари, "Паннония" (Венгрия) машинасозлик комбинатида гутма қалаш, халқа ҳосил қилиш ярим автоматлари, бичиш машиналари ва дзюмоллаш ускуналари, "Минерва" (Чехословакия) фирмасида асосан енгил баҳя қаторли тикув машиналари ишлаб чиқарилмоқда. Подольск (Россия) механика заводи дунё миқёсида танлиқли машинасозлик корхонаси ҳисобланиб, ишлаб чиқарадиган куп турдаги саноат тикув машиналари, ярим автоматлари пухталиги ва узок мулдатли ишлатиш билан алоҳида урин эгаллайди. "Ростов" механика заводи йурмаб тикиш машиналари саноатимизда кенг қўлланилмоқда. Бундан ташқари "Тойота" (Япония), "Бернина" (Швецария), "Хускварно" (Швеция) фирмаларида ишлаб чиқарилган тикувчилик саноати машиналари ва жипхозлариға талаб ортиб бормоқда.

1.3. Тикув машиналарининг белгиланиши

Ҳозирги пайтда фирма ва заводларда ишлаб -чиқарилаётган тикув машиналари ракамлар ва харфлар билан белгиланади.

Бу ракам ва харфлар орқали машиналарнинг техникавий ва технологик параметрларини аниқлаш мумкин.

Россиядаги Подольск тикувчилик машинасозлик корхонаси машиний тикув машиналари синфи бир ракамли, саноат тикув машиналари эса икки ракамли 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 харфлар қушиб белгиланар эди.

Кейинчалик яппи яратилган ёки тақомиллаштирилган машиналар вариантларига эса 2 ракамдан бошланган тартиб номери ва 8 ракамнинг қушиб белгилашга қарор қилинган. Масалан: 1276-1, 1276-2 ёки 823, 1823, 2823, 3823 ва ҳоказо. Айрим ҳолларда моки баҳя қатор ҳосил қилиб тикувчи икки танлиқли тикув машиналари русумли аниқлар орасидаги масофани белгилловчи ракам қўяйотириш белгиси орқали киритилган. Масалан, 852 х 38, 852-1х10. Автоматик тухталани қурилмаси уриятилган тикув машиналари белгиланиши пол билан бошланади.

Орина (Белоруссия) енгил саноати машинасозлик корхонаси ҳам уз тикув машиналарига шу йуенида қуйидагича белгилашлар қўйган: моки баҳяли тугри баҳяқатор юртидагилан 97-А русумли тикув машинаси; остки газламадан салки ҳосил қиладиган 297 русумли тикув машинаси; газлама четини киркитишга мулжалланган 397-М русумли тикув машинаси; материални дифференциал сурувчи 697 русумли тикув машинаси ва ҳоказо. Ростов-Дон енгил машинасозлик заводи ўзининг тикиш ва йурмашга мулжалланган машиналарини вазифасига кўра ракам ва харфлар билан белгилайди (масалан, 408-АЭМ, 508-М ва ҳоказо).

"Пфафф" (Германия) фирмаси тикув машиналари 22 та ракамли белгиланишга эга. Масалан, 142-732/09-263/02-900/05 BS х 10 тикув машинаси белгиланиши қуйидагича тахлил қилинади: (1)-икки ипли моки баҳя ҳосил қилиб тикувчи, (4)-текис платформали, (2)-тебранма

харакатланувчи игнали, газламани остки рейка орқали сурувчи икки игнали, (732/09)- газлама четини қирқувчи қурилмалар, (263/02)-чунтак тикувчи қурилмалар (900/05)-ипни қирқувчи пичоқли, (В)-калинликдаги (S)-турдаги газламани тикувчи машина ҳисобланади. Игналар орасидаги масофа 10 мм га тенг.

"Текстима" (Германия) машинасозлик бирлашмасида ишлаб чиқариладиган тикув машиналари 2 гуруҳ рақамлар билан белгиланади. Масалан, 8332/3355 русумли тикув машинасида 8332-синфий белгиси ҳисобланса, 3355-техникавий ва технологик маълумотларини билдиради, яъни (3)-моки баҳяли, ипни пайчага урани механизм, (3)-газламани остки суруви ва газламанин теккасини кесувчи пичоқ механизм, (5)-ипни қирқувчи, игна ҳолатини таъминловчи, тепкинни кутариш ва тушириш механизм, (5)-калинлиги 5 мм таъча бўлган газламани тикувчи машина эканлигини аниқлатади.

Ватанимиз: тикувчилик корхоналарида "Милерва" (Чехословакия) фирмаси енгил баҳякатор билан тикини машиналари, "Паннония" фирмаси дағмоллаш пресслари, "Пфафф", "Адлер", "Жуки" (Япония) фирмалари ҳар хил турдаги тикув машиналари "Штробел" фирмаси - қуришмас чок ҳосил қилиб тикувчи, Россия ва Белоруссия енгил машинасозлик заводларида ишлаб чиқарилаётган универсал ва махсус вазифали тикув машиналари кен қўлланилмоқда.

1.4. Тикув машиналарининг сифати ва пухталиги.

Эстетика ва эргономика.

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

Пухталлик - бу машинани белгилаб берилган функцияси бўйича ўрнатилган муддат давомида ғўхтовсиз ишлашидир. Инкорсиз ишлаш деганда машинанинғ ўрнатилган вақт мобайнида узининг ишлаш қобилиятини сақлаб қолишлиги тушунилади.

Умрбоқийлик - машинанинғ таъмирлаш муддатлари оралиғида узининг ишлаш ва қобилиятини сақлаб қолишлигидир. Ипга қобилиятли машина деганда, белгиланган функцияни бажариш давомида техник талабларга жавоб беришлигини тушунилади.

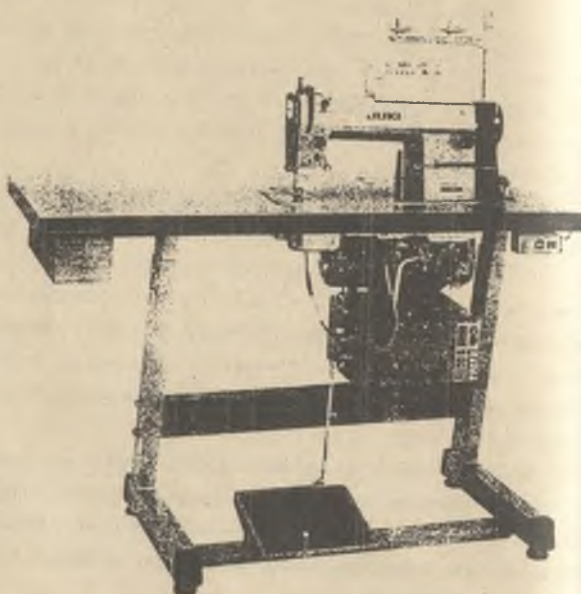
Масалан: тикув машиналарида уларнинг сифатли баҳя ҳосил қилишлиги, технологик жараёнини туғри бажарилиши, моки ишлари узилмаслиги ва ҳоказо.

Инкорлар содир бўлиши эса машинанинғ конструктив ишлаб чиқариш ва эксплуатацион қамчиликларига олиб келади.

Мисол тариқасида ипчи органлар узаро иш ҳамкорлиги бузилиши, игна утмасини ёки эгрилиги, рейка ишлари етилишини келтириши мумкин. Машинанинғ барқарор ишлашини таъминлаш учун техник талаблар, инструкция ва кўрсатмаларга эътибор қаратиш ва уз вақтида мойлаш, жорий таъмирлашларни бажариб бориш лозим.

Тикувчилик сопоатиға қарашли машина, автомат ва автоматик қаторларни яратишда, асосан уларнинг ташқи қурилишига, шаклига, рангига, бошқариш ва фойдаланишга қудайлигига эътибор берилади. Шу сабабди ҳам дойиҳаланаётган жиҳозни эстетик қондаларға бинион ташқи қурилиши ишлаб чиқилади.

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



5- расм. "Жуки" фирмаси моки бахяли универсал тикув машинаси.

Хозирга кадар тикув саноати жихозлари эстетик кўриниши хаминча истеъмолчилар эътиборида бўлган.

Масалан: "Зингер" фирмасида хозирги пайтгача ишлаб чиқарилаётган тикув машиналари замон талабига қараб турли хил декоратив орнаментлар билан безатилиб тайёрланмоқда.

"Футура" фирмасининг электрон бошқарувли машиналарининг эса ишлашга қулайлиги эътиборга олиниб, уларга эстетик кўриниш берилган.

"Римольди" ва "Жуки" фирмалари расом-дизайнерлари йўрмалаб тикиш машиналари устки қисмига скос қўллаганларига улар кўриниши ва ени илгири билан ажралиб турган.

Хозирги пайтда расом-дизайнерлар конструкторлар билан дойиҳалани жарасида янги машина макетига турли хил рангларни қўллаб қурадилар. Барча давлатлардаги расом-дизайнерлар жихозларини, неҳларини буянда очик ранглар ишлатиш билан унумдорлиги аича ошшиши мумкинлигини таъкидлаганлар. Бундан ташқари машиналар ҳар бир қисми турли рангда бўлганда бошқаришга қулайроқ булишини аниқлаганлар (5- расм).

Тикувчилик саноатига қарашли машина, автомат ва автоматик каторларни яратиш ва тақомиллаштиришда эргономика талаблари а хусусан эътибор қилинади. Бу талаблар машинани бошқариш қурилма ски электрон аппаратларни танлаш, ишлатиш ва таъмирлашда қулайликни, информатик ёзувлар билан белгилаш ва тайёрлашни таъминлашдан иборатдир.

1.5. Тикув машиналарининг синфланиши

Ташки кўриниши, вазифаси, ишлаш принцили, техникавий кўрсаткичлари, кинематикаси, конструкцияси жихатидан тикув машиналари жуда хилма-хилдир.

Тикув машиналарини яратиш ва такомиллаштиришда тикиладиган материалнинг физика-механикавий хоссаи ва тузилиши, технологик жараёнга таъсир килувчи факторлар эътиборга олинади. Тикилаётган материалнинг ишкаланishi коэффициенти, чузилишлиги, зичлиги, эриш температураси каби параметрлари - тикувчилик машинаси конструкциясига, бахякатор хосил булишдаги иплар боғланишлигига, кулланиладиган игна геометриясига, машина тезлик курсаткичларига боғлиқ бўлади. Бахякатор хосил булиш жараёнида иплар чалиниш хараактерига қараб тикув машиналари икки гуруҳга бўлинади.

- Моки бахяли тикув машиналари;
- Занжирсимон бахяли тикув машиналари.

Моки бахякатори кам чузилувчанлиги ва пухталики хусусиятига эга бўлиниши учун, моки бахяси билан тикувчи машиналари асосан қаттиқ ва мустаҳкам газламаларни тикишда қўлланилади.

Занжирсимон бахякатор хосил қилиб тикувчи машиналар чузилувчан трикотаж газламаларни тикишга ва кийим деталларини вақтинчалик бирлаштиришга мўлжалланган.

Тикув машиналари вазифасига кура қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

- Моки бахяли туғри бахякатор хосил қилиб тикувчи машиналар;
- Бир ипли занжирсимон туғри бахякатор билан тикувчи машиналар;
- Қўп ипли занжирсимон туғри бахякатор хосил қилиб тикувчи машиналар;
- Моки бахяли синик бахя қатор билан тикувчи машиналар;
- Газлама четларини йурмаш машиналари;
- Яширин бахяли тикув машиналари;
- Тугма ва бошқа фурнитураларини қадайдиган, пухталайдиган ва калта чокларни тикадиган, халка йурмайдиган ва буюмнинг айрим деталларига ишлов берадиган ярим автоматик тикув машиналари.

Тезлик курсаткичлари бўйича тикув машиналари уч гуруҳга бўлинади:

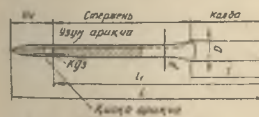
- Асосий валнинг айланishiлар частотаси 2500 айл/мин. гача бўлган паст тезликли;
- 2500 айл/мин. дан 5000 мин⁷ гача бўлган ўртача тезликли;
- 5000 айл/мин. дан баянд бўлган юкори тезликли.

Ишчиға илбаган жойланиши бўйича тикув машиналари ўнг, чап ва фронтал қулочли бўлади. Тикув машинаси ипчи қулочли ишлов берилаетган махсулотининг максимал улчамини аниқлайди. Ипчи қулочлари бўйича тикув машиналари қуйидагиларга бўлинади:

- қисқа ипчи қулочли (L-200 мм гача);
- ўртача ипчи қулочли (L-200 мм дан- 260 мм гача);
- узун ипчи қулочли (L-260 мм дан юкори).

Бутун бир технологик жараён учун илбаб чиқарилмаган тикувчилик ускуналари корхонанин аниқ бўлимига яроқлилигига, автоматлаштирини ва механизациялаштирини даражасига қараб ҳам гуруҳларга ажратини мумкин.

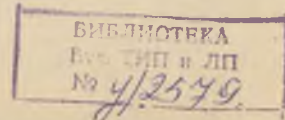
1.6. Тикув машиналарининг асосий ипчи органлари.



6-расм. Тикув машинаси игнаси

Игна - тикув машинасининг асосий ипчи органларидан бири бўлиб хисобланади. Хамма машина игналари газламаи тешиб, устки ипли игна пластинаси остига олиб ўтиш ва устки ипдан халка хосил қилиш учун хизмат қилади.

Игна узгарувчан кесимли пулат стержен кўринишида бўлиб, унда колба, қисқа ва узун ариқчали стержени, кўзи ва материални тешиб утадиган учи бўлади (6 -расм). Игнанинги кўзига устки ип ўтказилади.

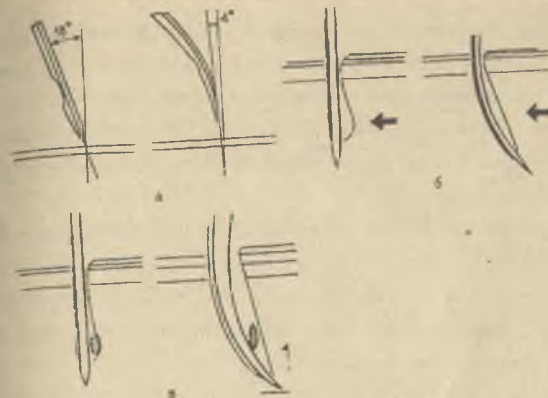


Узун ариқча эса устки иппи ишқаланишдан саклайди. Стержень кесимининг шаклига, учининг чархланишига ва қолбасининг тузилишига караб игналар махсус рақамлар билан белгиланган. Бундан ташқари, қолбасининг диаметри, узунлиги, игнанин умуий узунлиги, кузининг устки четидан қолбасининг охиригача булган масофа, ариқчаларининг стержда жойлашиш ҳолати ҳам ҳисобга олинган. Игналар тугри ва ёйсимон кўринишларда булади. Игнашининг узунлиги ва иш йули орқали тикув машинасининг конструктив параметрлари аниқланади.

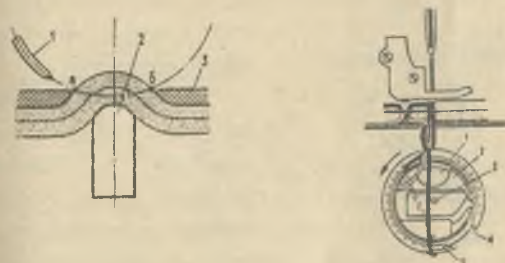
Моки - устки игна иппини олиб олиб, уни кенайтириб, у атрофидан айлантириб остки ипп билан чалиштириш учун хизмат қилади. Моки қурчмаси (9-расм). 1-найча, 2-найча қопқоғи, 3-моки ўқи, 4-найча ушлагич ва 5-моки илмоғларидан тузилган. Моки баҳяси ҳосил бўлиш жараёнида моки илмоғи игна эппи пластини ҳолатидан кўтариллиши пайтида ҳосил булган иппининг ҳалқасини олиб олиб, уни кенайтириб найчаушлагич атрофидан айлантиради. Моки ташқи диаметри бўйлаб айлантирилган иппа иппи моки иппи билан чалишади ва баҳя ҳосил булади.

Баҳя ҳосил булиш жараёнида тугри ва ёйсимон игналарининг ҳолати 7-расмда кўрсатилган.

Яширин занжирсимон чок билан тикувчи машиналарда ёйсимон игна газлама қатламининг ярим қалинлигига санчилади. Бу жараён игнанин ёйсимон траектория бўйича ҳаракати орқали таъминланади.



7-расм. Тугри ва ёйсимон игнанин баҳя ҳосил булиш жараёнидаги ҳолати: а-игнанин газламага санчилиши, б-игна иппи ҳалқаси ҳосил булиши, в-моки ўқи чалиштириллиши ҳалқаси олиб олини



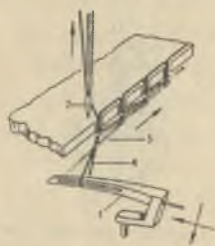
8-расм. Яширин занжирсимон баҳя ҳосил булиш жараёни: а, б-игнанин газлама устки қисмига санчилиш нукталари 1-игна, 2-бурттиргич, 3-игна илмоғи, 4-найчаушлагич, 5-моки илмоғи, 6- игна, 7-тепки, 8-газлама пластинаси

9-расм. Моки ёрдамида баҳя ҳосил булиши: 1-найча, 2-найча қопқоғи, 3-газлама устки қисмига санчилиш моки ўқи, 4-найчаушлагич, 5-моки илмоғи, 6- игна, 7-тепки, 8-газлама пластинаси

Тикув машиналарида найчадаги илнинг узунлигига қараб нормал ва катта ҳажмли мокилар қўлланилади. Тикув машинасининг лойиҳалаш ва тақомиллаштириш жараёнида, унинг стабил ишлаши ва умрбоқийлигини таъминлаш, асосан мокиларни туғри танилашга боғлиқ бўлади. Тикилаётган кийимдаги баҳякатор қўриниши ҳам моки танланишига боғлиқ.

Занжирсимон баҳяди тикув машиналарида моки функциясини чалиштиргич бажаради. Иш жараёнида чалиштиргич игна илп ҳалқасини идиб олиб, унга узининг илпини утказиб, уни игнанин газламага кейини санчилишига тайёрлайди (10-расм) ва ҳалқага ҳалқани утказини билан баҳя ҳосил бўлади.

Ҳаракат йўналиши буйича уш ва чап чалиштиргичлар мавжуд. Чалиштиргичнинг тебраниши ва айланishi уш горизонтал ҳамда вертикал бўлади. Газламалар чеккасини 3 илпни йўрмаб тикувчи машиналарда баҳя ҳосил бўлишида илпна билан иккита устки ва остки чалиштиргичлар қатнашади. Бир илпни йўрмалани баҳяси илпна билан иккита кенгайтиргич иштирокида олинади.

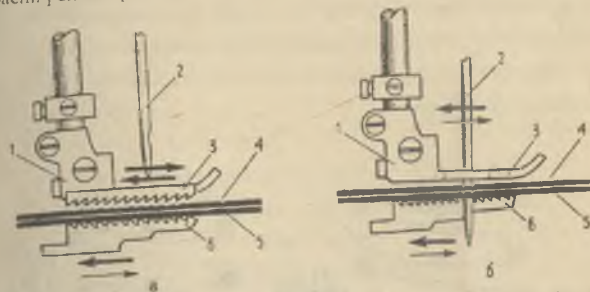


10-расм. Чалиштиргич ёрдамида баҳя ҳосил бўлиши: 1-чалиштиргич, 2-игна, 3-чалиштиргич илп, 4-игна илп, 5-газлама

Тишли рейка - газламани бир баҳя узунликка суриш вазифасини бажаради. Газламани суриш механизми баякатор йириклигини сошлаш, газлама сурилиш йўналишини ўзгартириш қурилмаларидан тузилган. Газлама сурилиши тишли рейка ва тепки иштирокида амалга оширилади. Баъзи тикув машиналарида

газлама сурилиш жараёнида 2, 3, 4 илпни органлар қатнашади (11-расм).

Трикотаж маҳсулотларини тикишда икки тишли рейкали дифференциал механизм қўлланилади. Баъзи ҳолларда материал билан тепки ва тишли рейка орасида ишқаланиш коэффициентини ҳар хил бўлиши натижасида газламанин устки ва остки қатламларининг бирига нисбатан силжини содир бўлади. Бу ҳол материалга нисбатан илпнинг қалинлиги туғри танланмаганидан келиб чиқини мумкин. Газлама қатламлари силжинларини йукотиш учун устки ва остки тишли рейкалар қўлланилган тикув машиналари ҳам мавжуд. Терп маҳсулотларини ва зич материалларни тикувчи машиналарда сурилиш жараёни роликлар ва тишли рейка иштирокида таъминланади.



11-расм. Баҳя узунлиги йўналиши буйича буллама тебраниш ҳаракатланувчан игна ва тишли рейка иштирокида газлама сурилиши

1 - тепки, 2 - игна, 3 - тепки асоси, 4 - устки материал, 5 - остки материал, 6 - тишли рейка

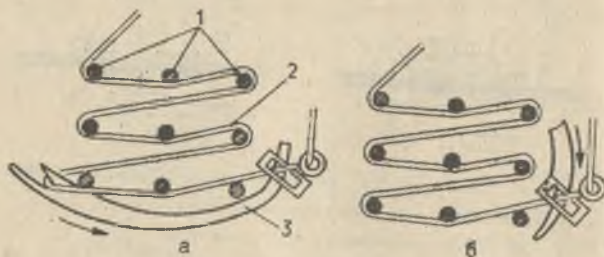
Тишли рейка эллипссимон траектория буйича ҳаракатланади.

Ип тортгич - игнанин ластки ҳолати ҳаракатида, моки атрофида айлантирилишида сарф бўладиган илпни узатиш ва баҳяни таранглаш учун хизмат қилади. Занжирсимон чок билан тикувчи машиналарда ип тортгич функциясини ип узатгич бажаради. Ип тортгичлар куп

холларда мураккаб ҳаракатланувчи ричаг кўринишида тайёрланади. Ип тўртгич уз функциясини игна ва моки ишлари билан ҳамкорликда бажаради. Тикув машиналарида ҳар хил кўринишдаги ип тўртгич конструкциялари қўлланилган. Ип узатиш системасига ҳар хил турдаги ипни тараंगлаш қурilmасиз сифатли чок олиб бўлмайди. Моки баҳяли тикув машиналарида пайча қолқоғида пружинали тараंगлаш қурilmаси ўрнатилган. Ипни тараंगланиши винт ёрдамида пружинани сиқилиши натижасида таъминланади. Баҳякатор сифати устки ва остки ипларнинг тараंगланиш даражасига боғлиқ бўлади.

Таксимлагич - қўп игнали тикув машиналаридан устки ипларни таксимлаш вазифасини бажаради. Таксимлагич қўп холларда бир, икки ва қўп ипни занжирсимон чокли қўп чизикли баҳякаторлар ўртасидаги битта ипни таксимлаш вазифасини бажаради. Ипни таксимлаш чок тартибини, кўриниши ва ҳосасини ўзгартиради.

Занжирсимон баҳякаторлар орасидаги ипни таксимлаш жараёни 12-расмда кўрсатилган.



12-расм. Таксимлагичнинг устки ипни олиш жараёни
1-игналар, 2-устки ип, 3-таксимлагич

Таксимлагич баҳя узунлигига кўндаланг тебранма ҳаракатланиб, узининг ипни игналар орасидан ўтказилади. Бу ҳолда турли рангдаги иплар ишлатилганда чиройли баҳякатор ҳосил қилиш мумкин.

1.7. Тикув машиналари механизмлари турлари..

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

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

Юқорида кўрсатилган асосий механизмлар каторига баъзи тикув машиналарида қўлланилган таксимлагич, кенгайтиргич каби механизмлар ҳам киради.

Қушимча механизмлар механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган гуруҳларга бўлинади.

Механизациялаштирилган механизм ва қурilmалар қуйидагилар киради:

- материални йўналттиргичлар;
- улчаш ва ролкли суриш механизмлари;
- игна остига тўкилган тасмаларни узатувчи механизмлар;
- бўрттиргичлар, чекловчи мосламалар;
- газлама чеккасини кўрковчи механизмлар;
- пухталаш механизмлари;
- игнани совутиш қурilmаси ва хоказо.

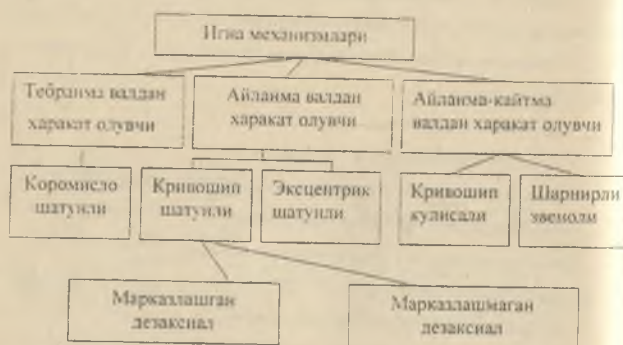
Бу механизмлар тикув машиналарининг вазифаларига ва технологик талабларига қараб ҳар хил конструкцияларга ва иш принципларига эга. Автоматлаштирилган механизм ва қурilmалар гуруҳига қуйидагилар киради:

- автоматик тўхтатиш қурilmаси;
- игнанинг керакли ҳолатида автоматик тўхтатиш;
- вертикал пичок билан ип ва тўрсимон материалларни киркиш;

- остки илни қирқиб;
- тепкини автоматик кутариш;
- мойлаш жараёни бузилганда ва иш узилганда маълумот бериш;
- урамлардан газламани автоматик бушатиш;
- махсулотни ҳисоблагич ва ҳоказо.

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

Игна механизми - игна орқали газламани санчиб утиб, устки илни остки ип билан боғлашиш учун етказиб бериш вазифасини бажаради. Игна механизмларининг турлари қуйидаги схемада кўрсатилган.

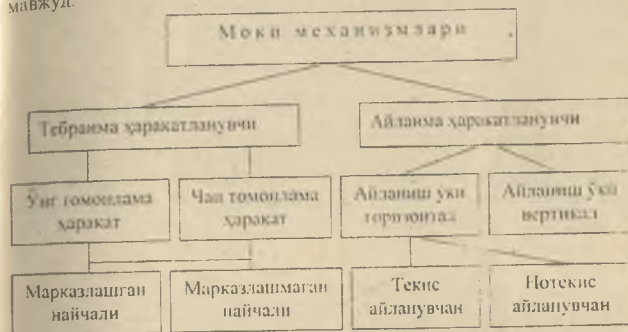


1.1-схема. Игна механизмларининг турлари.

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 суриллишига йўналиши бўйича қўндаланг 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.



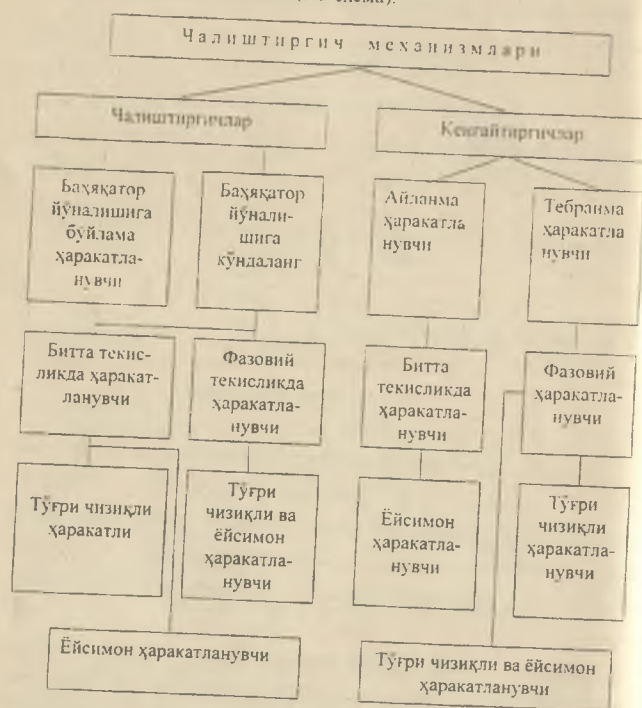
1.2-схема. Моки механизмлари.

Тебранма ҳаракатли мокиларга (1, 2-схема) унг ва чап томонга буралма ҳаракатланувчи мокилар қиради. Унг буралма ҳаракатланувчи мокиларнинг ишчи ҳаракати соат миёни йўналиши бўйича бўлса, чап буралма ҳаракатланувчи мокиларда, аксинча игнадан тебранма ҳаракатланувчан мокига узатишлар соати 1:1 га тенг бўлади.

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

моки валига нисбатан узатиш сони 1:1 ва 1:2 бўлиши мумкин. Айри холларда узатишлар сони 1:3 га тенг моки конструкциялари ҳа учрайди. Айланма ҳаракатланувчан мокилар текис ва нотекис айланувчан бўлиши мумкин.

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



1.3-схема. Чалиштиргич механизмларининг турлари.

Чалиштиргичлар ҳаракатланиш бўйича қуйидагиларга

бўлинади:

-Бир текисликда тўғри чиқиқли ва ёйсимон ҳаракатланувчан;

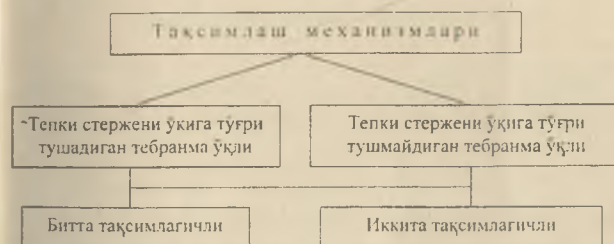
-Фазода тўғри чиқиқли ва ёйсимон ҳаракатли;

Кенгайтиргичлар ҳаракати бўйича қуйидагиларга бўлинади:

-фазода айланувчан ва тебранма ҳаракатланувчан;

-битта текисликда тебранма ёки айланма ҳаракатланувчан.

Текис занжирсимон чок ҳосил қилиб тикувчи машиналарда тақсимлагич механизмлари мавжуд. Тақсимлагичлар газлама юза томонидagi баҳяқаторлар орасидagi илларин тақсимлаш вазифасини бажаради. Тақсимлаш механизмларининг асосий хусусиятларидан бири тепки стерженининг ўқиға нисбатан тебраниш ўқининг жойлашишидир. Битта ёки иккита тақсимлагичли тикув машиналари бўлади.

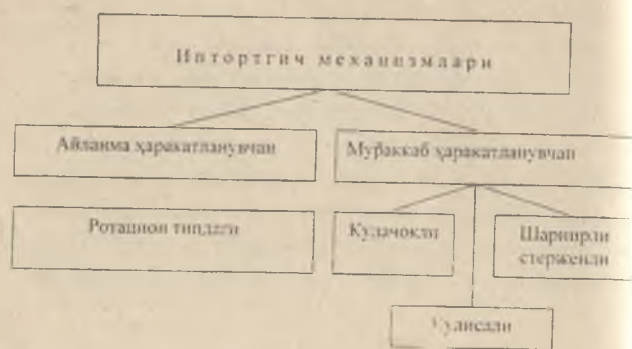


1.4-схема. Тақсимлаш механизмларининг турлари.

Ип тортгич механизми - бир баҳя ҳосил бўлишда сарф бўладиган ипни узатиш ва чокни таранглаш учун хизмат қилади.

Паст тезликли тикув машиналарида асосан қулачокли ип тортгичлар қўлланилади. Ўртача тезликли (бош вали айланишлар сони 3500-4000 айл/мин гача) тикув машиналарида шарнирли-

стерженли, айланиш ўқи вертикал текисликда жойлашган мокиди икки тиклиги тикув машиналарида қўлисалди, юқори тезликли тикув машиналарида (5000 айл/мин ва ундан юқори) айланувчан иш тортгичлар қўлланилган.

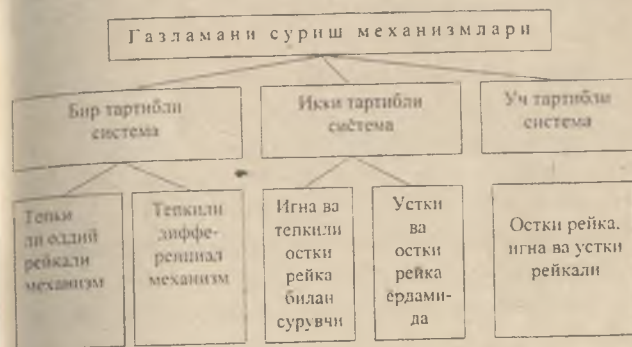


1.5-схема. Иш тортгич механизмлари классификацияси.

Айланма ҳаракатли иш тортгичлар динамик мувозанатланганлиги сабабли иш жараёнида махсус мойлаш системасини талаб қилмайди (1.5-схема).

Газламини суриш механизмлари – конструкция жиҳатдан бир, икки, уч тартибли тайёрланган бўлиши мумкин (1.6-схема). Бу тикув машинасига қўйилган талабга ва газлама 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 ва остки тишли рейкалар ёрдамида сурилади. Бундан ташқари

газламини устки ва остки қўшимча тортувчи ёки улчовчи роликларни сурувчи механизмли тикув машиналари ҳам мавжуд.



1.6-схема. Газламини суриш механизмлари турлари.

1.8. Бахиялар ва бахиякаторлар.

Газламада игна ҳосил қилган қўшни тешиқлар орасида иплар чалишувининг битта тугалланган цикли қўлда бажарилган бўлса, кавик дейилади, машинада бажарилгани эса бахя дейилади. Кетма-кет такрорланган бахиялардан бахиякатор, кавиклардан эса кавиккатор ҳосил бўлади.

Машинада бажарилган бахиякатор ипларининг чалилиши йўлига қараб мокили ва занжирсимон турларга, бўлинади. Тикувчилик саноатида кийим тикишда моки бахиякатор энг кўп тарқалган бўлиб, у икки ипли битта йўлли моки бахиякатор (13-расм, а) ва икки ипли синик бахиякатор (13-расм, б) бўлади.

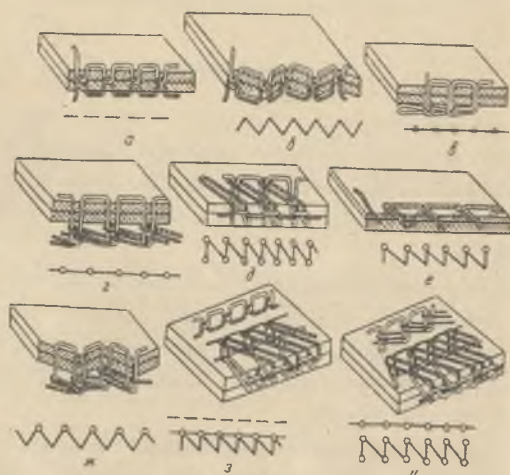
Моки ёрдамида ҳосил қилинган бахиякатор иқкита ипдан иборат бўлади. устки ип "игна ипи" дейилади, чунки у игна қўзи билан бирга материал орқали утади. Пастки ип "моки ипи" дейилади, чунки у

мокидаги пайчадан чиқади. Бу иплар материал уртасида чалишадиган. Битта йулли бахякагорда бахялар бирин-кетини жойлашган булади.

Синик бахякаторнинг бахялари бир-бирига нисбатан бурчак остида жойлашган булади.

Кийим тикишда қўлланилган занжирсимон бахякаторларга қўйидагилар киради: бир ипли чалишадиган (13-расм. а) ва икки ипли чалишадиган (13-расм. г) битта йулли занжирсимон бахякатор, икки ипли (13-расм. д) ва уч ипли чалишадиган занжирсимон йурмаш бахякатори: бир ипли ва (13-расм. е) икки ипли (13-расм. ж) чалишадиган синик занжирсимон босириб тикиш бахякатори (13-расм. ж) киради.

Занжирсимон бахякаторларнинг иплари газлама юзасидан чалинади.



13-расм. Машина бахялари.

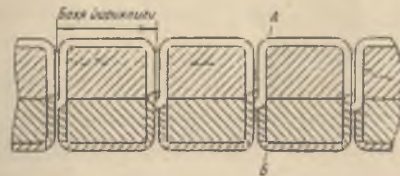
Икки ипли моки бахякатор билан уч ипли занжирсимон йурмаш бахякатори бирга бажарилиши ҳам мумкин (13-расм. з) ёки бир йулли бахякаторлардан икки ипли занжирсимон бахякатор билан уч ипли занжирсимон йурмаш бахякатори бирга бажарилиши мумкин (13-расм. и).

2-БОБ. МОКИ БАХЯЎЎИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ.

2.1. Моки бахякаторнинг хусусиятлари.

Икки ипли моки бахякатор (14-расм) иккита устки А ва остки Б ипнинг тикилаётган газламалар орасида бир-бири билан чалишишдан хосил булади. Устки ип А игна кузига тақилгани учун игна иши деб, остки ип Б эса моки ипи деб аталади.

Игна утган иккита қушни тешиклар орасидан масофа бахя йириклиги - L ип фойдалайди. Моки бахякатор кийим суқиланиш булиб, бу бахякатор узунасига ҳам, кундалансига ҳам узилишига етарли даражада чидамлидир. Моки бахякатор занжирсимон бахякаторга нисбатан камроқ чузилади, шунинг учун турли кийимлар уст ва пч кийимлар тикишда ундан кенг фойдаланилади.



14-расм. Икки ипли моки бахякатор

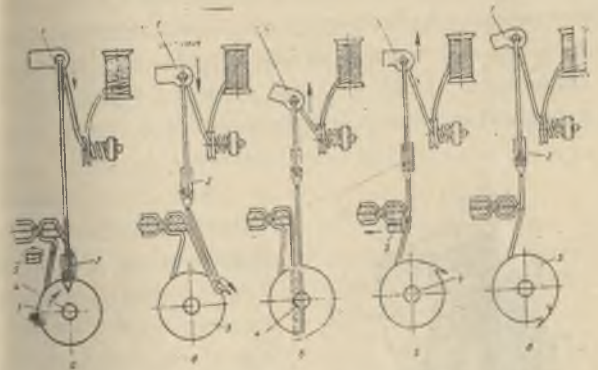
Моки бахякатор хосил қилишга сарфланадиган ипни аниқлашда ўрта ҳисобда 1.2-1.7 га тенг булган ишлатиш коэффициентни ҳисобга

оллинади. Чунончи, ишлатиш коэффициенти 1,3 га тенг булганда омон ҳаракатланиб, мокига ип узатиб беради. Устки ип халқасини узунлиги 10 см булган чокка устки ипдан 13 см ва остки ипдан 13 см моки найча атрофидан айлантиради (15-расм, в).

Устки ип халқаси 180 ғортик бурчак ҳосил қиладиган даражада ишлатилиши мумкин. Устки ип халқаси 180 ғортик бурчак ҳосил қиладиган даражада ишлатилиши мумкин. Устки ип халқаси 180 ғортик бурчак ҳосил қиладиган даражада ишлатилиши мумкин. Устки ип халқаси 180 ғортик бурчак ҳосил қиладиган даражада ишлатилиши мумкин.

Моки (15-расм, д) иккинчи салт айланишида бошқа ишчи тугаллайди. Тебранма мокили машиналар ҳам шу тартибда ишлайди. Бундай мокилар паст тезликли машиналарда қўлланилади.

Занжирсимон бахякатор ҳосил қилишга қараганда мокиларнинг бахякатор ҳосил қилиш учун анчагина мураккаб механизмлар керак бўлади. Масалан, моки қуритмаси қулгина деталлардан иборат бўлиб, қўпроқ қўлланилади.



15-расм. Моки бахясини қилиш

2.2. Моки бахякатор ҳосил бўлиш жараёни.

Моки бахякатор ҳосил қилишда иплар чайқаладиган, тебранадиған ва айланадиған моки ёрдамида қилиштирилиши мумкин. Айланадиған мокили машиналар қўпроқ тарқалган, шунинг учун қуйида айланадиған мокили машиналарда моки бахякатор ҳосил бўлиш жараёнини қараб чиқамиз.

Ғалтак 5 дағи (15-расм, а) устки ипни ип тортғич шайбалар 3 орасидан олиб ўтиб, ип тортғич 4 нинг қулоғидан ўтказилади, игна 2 ни қулоғига тақилади. Игна 2 материални тешиб, устки ипни ундан олиб ўтади ва энг пастки ҳолатга тушади. Игна остки ҳолатидан 1,5-2 мм қўтариладиганда устки ипдан халқа ҳосил бўлади, бу халқани моки 1 нинг учи олиб олади.

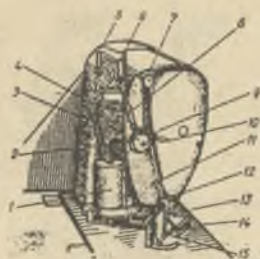
Игна (15-расм, б) юқорига қўтарила бошлайди, шунда мокининг учи 7 устки ип халқасини олиб кенгайтиради. Ип тортғич 4 ластга

2.3. "Текстима" (Германия) енгил саноат машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли ткув машинаси.

"Текстима" (Германия) енгил машинасозлик бирлашмасининг 8332 русумли ткув машинаси ич кийимлик, костюмбоп, пальтобоп газламаларни битта моки бахякатор юритиб тикишга мувожааланган.

Шу машина асосида бирлашма 100 дан ортик вариантдаги машиналар ишлаб чиқаради.

Ил тақиш. Устки илни ғалтак 1 дан (16-рasm) юқоридан пастга ғалтак таянчининг илгагидан ўтказиб, пластинасимон ил йуналтиргич 5 нинг ўчта тешигидан, чапга иккинчи пластинасимон ил йуналтиргич 6 нинг ўчта тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга ил йуналтиргич найча 8 нинг ичига киритиб, соат миля ҳаракатиға қарши йуналишда устки илни таранглаш ростлагичи 3 нинг шайбалари орасида айлантириб, пастдан олдинга ғомон ил торткичнинг пружинаси тагига киргизилади, пастдан юқорига ил йуналтиргич 9 нинг тагига олиб борилади, ундан чапга ил торткич 7 нинг кулоқчасига такиб пастга ил йуналтиргич 10 нинг тагидан ўтказилиб, сўнгра иккита сим ил йуналтиргич 11, 12 дан игна тўткичга маҳкамланган ил йуналтиргич 13 дан ўтказилади ва чапдан ушга игна 15 нинг кўзига такилади.



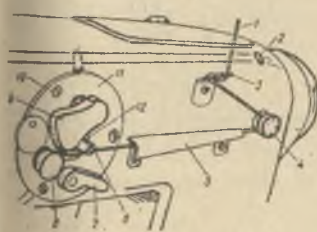
16-рasm. 8332 машинасининг ташки куруниши ва устки илни тақиш

Остки ил машина танасига ўрнатилган урагич ёрдамида найчага уралади. Ил 1 ни (17-рasm) ғалтакдан пластинасимон ил йуналтиргич 3 нинг ўчта тешигига ўндан чапга ўтказилади, ил таранглагич 4 нинг шайбалари орасидан соат миля ҳаракати йуналишида айлантириб ўндан чапга ил йуналтиргич скобалари 5 нинг тагидан ўтказилади. Найчани шпиндель 6 га кийдирилади; найча ариқчасига кириб турадиган пластина ил пружина 12 найча ҳолатини фиксациялайди. Найчанинг кейинги девори томонга илни келтириб,

найчани шпиндель деворига тиралгунча силжити бориб, ил кишиб кўйилади. Урагич 11 ни пшлатиш учун тикувчи ричаг 7 ни соат миля ҳаракатиға қарши йуналишда буриши керак. Бунда чекловчи копқок 9 соат миля ҳаракатиға қарши йуналишда бурилади, шпиндель 6 нинг тореси рупарасига келади, найчага ил уралишининг чекловчи коп-қок 9 ўкига маҳкамланган чеклагичи эса найча деворчалари орасига жойлашади. Найчага чеклагич ҳолатига қараб белгиланадиган керакли микдорда ил уралгандан кейин урагич тўхтади. Ричаг 7 бидан чеклагич копқок 9 автоматик равишда соат миля ҳаракати йуналишида бурилади. Найчани шпиндель 6 дан олиб, илнинг буш учин копқок 8 тагига олиб келинади. Найча чапга кескин бурилганда копқок 8 нинг тагидан пичок илни кўркади.

Найчадаги илнинг микдори ростланади, бироқ ростлаш учун мой келишини тўхтатиш, ўчта илнинг 10 ни бураб олганидан кейин урагич 11 ни чиқариб олши керак. Шу бондан ростлаш учун механикни чакирган маъкул.

Найчага ил бир текисда уралмаса, таранглаш ростлагичи 4 ни винт 2 ни бушатгандан кейин уни ўз ўки буйлаб сўриб, шайбалар найча ўқининг ўртасига туғри келадиган қилиб кўйиш керак.



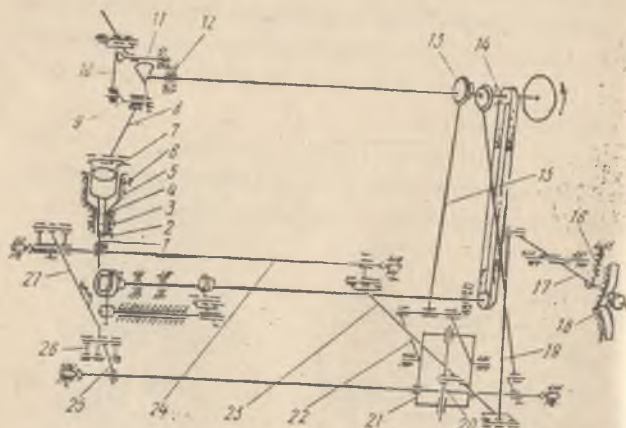
17-рasm. 8332 русумли тикув машинасининг 18-рasm. Найча калпоқчаси найчага ил урагичи



Найча 6 ни (18-расм) унинг деворчаларидаги тешикчалар таъкарига қараб турадиган қилиб, найча қопқоғи 1 ичига киритилади. И 2 ни ўйик 4 ичига киритиб, пластинасимон пружина 3 нинг тагида утказилади ва найча туткич ичига киритиб қўйилади.

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

"Текстима" бирлашмасининг ҳозирги машиналари моки курилмаларида найча туткичининг тагида ташқи томонда пластинасимон пружина маҳкамланган бўлиб, у найчани айланиш кетишдан саклаб туради. Машина асосий валининг айланиш частотаси кескин камайганда найча инерция билан айланимайди, бу эса чокини яхши чиқишини таъминлайди.



19-рasm 8332 русумли тикув машинаси кинематик схемаси

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

Поршенга игнаюртгич 4 маҳкамланган бўлиб, болт 6 ва винт 3 ёрдамида корпусга маҳкамланган 5 йўналишгичда ҳаракатланади. Игнаюртгич остки қисмига винт 2 билан игнатутгич 1 маҳкамланган. Бош вал 12 роликли ва 14 думалок подшипникларда ўрнатилган.

Шатун устки қаллаги игнали подшипниклар ёрдамида 9 бармоқка кийдирилган. Бу машинада кривошип коромислоси илпортгич механизми қўлланилган. Илпортгич 10 ричагининг остки қаллаги 9 бармоқнинг ташқи қисмига игнали подшипник орқали кийдирилган.

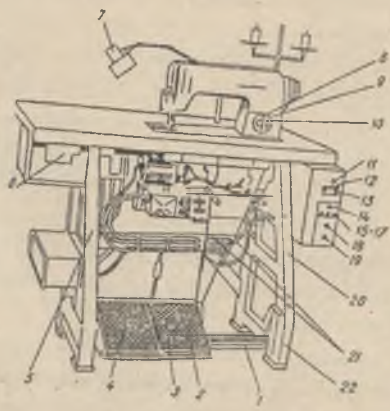
Бу машинада айланма мокили механизми бўлиб, унда қўшимча илпортгич механизми қўлланилган.

Материални суриш механизми. Суриш вади 24 буралма қайтма ҳаракатни звено 23, стержень 20 ва 21 кулса-рамкадан олади. Рамка-кулса машина корпусига шарнирсимон бўлган бўлиб, буралма ҳаракатни каромисло 22 ва шатун 15 орқали олади. Шатун 15 қаллаги бош валга ўрнатилган эксцентрик 34 га кийдирилган. Стержень 20 кулсали рамка 21 га писбатап ҳолати тўртгич 19 ва ричаг 17 ёрдамида созилади. Ричаг ҳолати эса пружина 16 ва гайка 18 орқали фиксацияланади. Баҳя қалами стержень 20 ва звено 23 ни бўғлайдиган шарнир уқи ва кулса рамка 21 уқлари орасидаги масофага бўғлиқ бўлади. Агар бу уқ кулса рамка буралгани уқидан юқорида жойлашган бўлса, у ҳолда материал ортга сурилади.

Рейканинг тушиши ва кўтарилиши кўтариш вади коромислоси 25 ёрдамида таъминланади, хусусияти шундаки, материални суриш механизмининг кўтариш ва суриш валлари конуссимон марказлашган таянчларга ўрнатилган.

Иш усуллари. 20-рasmда 8332/3755 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 педальнинг баландлиги ҳам уларни штанга 1 билан биргаликда вертикал суриб ростланади. Бунинг учун йиғма торткининг болтлари 21 бушатилади; болтлар 5, 20 билан уларнинг уқларини иш столи таянчлари 22 даги тегишли тешиклар ичига сурилади. Тиккишни бошлашдан олдин машинанинг ишга тушириш тугмачаси 6 босилади, бунда ёритгич 7, электр таксимлаш қурилмаси панели 12 даги ёритгич 11 ёнади, бу электр автоматикаси элементлари ишга тайёрлигидан далолат беради. Ажратгич 13 ни унга сурилса, электр юритгич уланиб, салт режимда ишлай бошлайди. Агар тугмача 14 босилса, бошқариш педали маълум ҳолатда келганида ишга эн юқори ҳолатда тухтайди, лекин иш қирқилмайди. Ажратгичлар 15, 16, 17 ни юқорига-бурилса, тепкини вертикал суриш автоматик системаси, автоматик бошқариш системаси, ишнинг электромеханик қирқилиш системаси ишга тунади. Электр магнитларнинг қирқилиши узғариши билан боғлиқ бўлган ажратгичлар 18, 19 ни бураш керак эмас.



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

Ростлашлар. Остки ип таранглиги винт 4 (19-расмга қаранг) ёрдамида ростланади. Устки ип таранглигини, тепкининг материалга босимини ва тепкининг баландлигини уриятилган винтлар ёрдамида ростланади. Баҳя пириклиги ричаглар 8 (20-расмга қаранг), 10 ишнинг гайкаларини бушатгандан кейин, уларни буриб ростланади. Ричаглар юқорига бурилса, баҳя пириклашади, бунда ричаг 8 бурилганда устки рейка баҳясининг пириклиги узгаради, ричаг 10 бурилганда эса остки рейка баҳясининг пириклиги узгаради. Баҳякаторни пухталаш даста 9 ни соат мили ҳаракати йўналишида буриб бажарилади.

2.4. «Орша» (Белоруссия) енгил машинасозлик фирмаси моки баҳяли 1022-М русумли тикув машинаси.

Бу машина костюмбон, пальтобон ва қишқик ҳарбий кийимнинг газламаларини икки ишни битта моки баҳякатор юритиб-тикишга мувожадланган. Асосий валнинг айланмиш частотаси 4500 мингга етади, баҳя узунлигини 0 дан 5 мм гача узгартирса бўлади. Тикиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги 8 ммгача. Машина тапасининг ишчи қулочи 260 мм. № 90-150 ишлар ишлатилади.

Машина тапасига марказлаштирилган мойлани системаси, найчага автоматик ип ўрайдиган қурилма жойлаштирилган. Қурилма бирикмаларда тебраниш подшипниклари ишлатилган.

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

1022-М ва 1022 русумли тикув машиналарининг бир-бирдан фарқи шундаки, айланма ҳаракат асосий валдан таксимлаш валига тишли гилдираклар ёрдамида эмас, балки тишли тасма ёрдамида

уэатилади, материалларни суриш механизмининг конструкциясига кичикроқ массали деталлар ишлатилиб ўзгартириш киритилган.

Механизмлар машина платформаси тагидаги мой қартери ичига жойлашган.

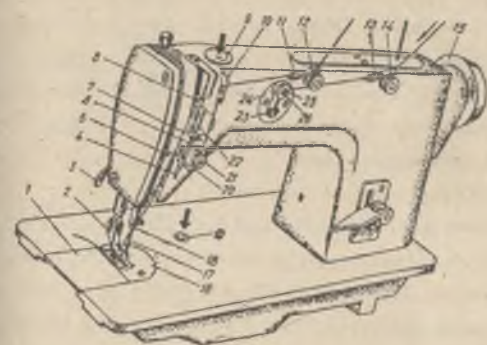
1022-3 русумли тикув машинаси куйлак ва болалар кийимларининг деталлари қирқимларини мағизлашга, 1022-4 эса пальто деталлари қирқимини мағизлашга мулжалланган. 1022-4 тикув машинаси конструкциясининг ўзига хос хусусияти шундаки, шакллағич (мағизлагич) тишли рейка билан кинематик боғланган.

Суриладиган шакллағич қулланилиши, ишловчини камроқ чарчатиб, деталь қирқимларига ишлов бериш сифатини ошириш имконини беради.

Ҳозирги вақтда Орша енгил машинасозлик фирмасида 1822 русумли тикув машина чиқарилаётган бўлиб, у куйлак, костюм ва пальтолارга безак баҳяқатор юритиш учун ишлатилади. Баҳяси 10мм гача йириклаштирилган. 1322 русумли тикув машинасида игна берилган ҳолатда (устки ва остки ҳолатда) механик тарзда тўхтатиш, тепкини автоматик қутариш, ипни қирқиш қурилмалари мавжуд.

Ип тақиш ва унинг таранглигини сошлаш. Устк ипни тақиш. Ғалтакчи туткич таянчининг стерженига ёки машина танасидаги стерженга ўрнатилади. Агар ип ғалтак туткичдан бошлаб ўтказиладиган бўлса, ипни пастдан юқорига тортиб, ғалтак туткич йуналтиргичнинг илғаги орқасига ўтказилиб, юқоридан пастга ип йуналтиргич 11 нинг унғ тешигидан ўтказилади (21-расм) ва таранглик қўшимча ростлагичи 12 нинг шайбалари орасидан соат мили ҳаракати йуналишида айлантриб ўтказилади. Сўнгра ипни пастдан юқорига чапга бирин-кетин ип йуналтиргич 11 нинг учта тешигидан ва ип йуналтиргич 10 нинг учта тешигидан ўтказиб, соат мили ҳаракати йуналишида устк ип таранглағичи 20нинг шайбалари орасидан айлантрилади. Ип учи ип тортғич пружина 6 орқасига ўтказилади,

пастдан юқори томон ип йуналтиргич бурчаклик 4 атрофидан айлантриб, ип йуналтиргич 7 га тақилади. Унғдан чап томонга ип саклагич скоба 22 тагидаги ип тортғич 8 нинг тешигига киритилади. Ипни юқоридан пастга ип йуналтиргичлари 5,18 орқали ўтказиб, чапдан унғга томон игна 17 кузига тақилади.



21-расм. 1022-М русумли тикув машинасининг тақиш қурилиши.

Остк ипни найчага ўраш ва тақиш. Остк ипни автоматик урағич 24 ёрдамида найча 26 га ўралади. Остк ипни ғалтакдан найчага ўраш учун уни устк ипни тақишдаги сингари, пастдан юқорига томон ғалтак туткичининг йуналтирувчи илғаги орғига ўтказилади, кейин юқоридан пастга томон ип йуналтиргич 13 нинг унғ тешигига киритилади, таранглаш қўшимча ростлагичи 14 нинг шайбалари орасидан соат мили ҳаракати йуналишида айлантриб ўтказилади, сўнгра пастдан юқорига бирин-кетин ип йуналтиргич 13 нинг учта тешигидан ўтказилади-да, соат мили ҳаракатига қарши йуналишида айлантриб, найча 26 га бир неча марта ўралади. Шпиндель 25 ни салгина босиб, унга найча 26 қийдирилади. Айни вақтда ажратғич 23 соат мили ҳаракати йуналишида айланиб, найча 26

деворлари орасига киради ва шпиндель 25 ни иш ҳолатида ушлаб туради.

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

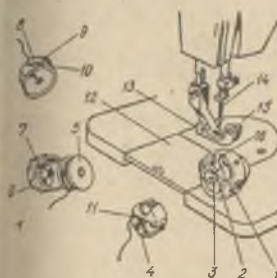
Остки ипни мокига қўйишда (такида) найча 5 ни (22-расм) ун қўлга олиб, чап қўлда турган найча қалпоғи 6 нинг ковак стержени 7 га қийдирилади. Ип учини найча қалпоғидан уйик 10 га киритиб, пластинасимон пружина 8 тагига олиб келнадида, унинг тилчаси 11 нинг орқасига утказилади. Сурилма пластина 12 чапга сурилади ва маховик филдирагини айлантерибу игна 14 кўтарилади, бунда тепки ҳам кўтарилган бўлиши лозим. Найча қалпоғи қулфчасининг пластинаси 4 ни чап қул бармоғи билан чап томонга тортиб, сурилма пластина 12 деворлари билан игна пластинаси 15 орасидаги ораликдан найча қалпоғини найча туткич 1 нинг стержени 3 га қийдирилади, бунда найча қалпоғининг қиркими 2 юқори томонга караб туриши керак. Пластина 4 остки ипни қисиб қолмаганлигини ва уни стержень 3 қанчалик зич ёлиб турганлигини текшириб қўйилади. Остки ип найча қалпоғидан силтанмасдан чиқаётганига ишонч ҳосил қилиб, кейин сурилма пластина 12 ун томонга суриб қўйилади. Устки ип учини босиб туриб ва маховик филдиракни айлантерибу, игна 14 пастга туширилади. Моки устки ипни найча қалпоғи атрофидан айлантерибу 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.

Ипларнинг таранглигини ростлаш.

Иплар таранглигини ростлашнинг остки ипдан бошлаган маъқул.

Бунинг учун игна 14 ни кўтариб, найча қалпоғи 6 чиқариб олинади ва винт 9 бураб қиритилиб ёки бураб чиқарилиб остки ип тарангланади ёки бушатилди. Устки ип таранглиги тайка 21 (21-расм га

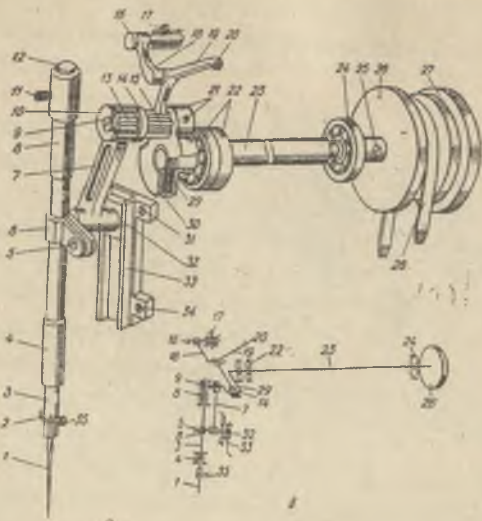


22-расм. 1022-М русумли тикув машинасида остки ипни такиш

қаранг) ёрдамида ростланади: тайка бураб чиқаришса, 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 филдирак 26 иккита винт 25 ёрдамида маҳкамланган. Маховик филдирак 26 нинг орқа томонига унинг қўлда айлантериш қулай бўлиш учун учта винт билан қопқок 27 маҳкамланган. Маховик филдирак 26 нинг ариқчасига понасимон тасма 28 қиритилган 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 бармок 14 қўйилган ва иккита винт 21 маҳкамланган.



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

Бармоқ 14 нинг ташқи слкасига игнали подшипник 13 кийрилган шатун 7 нинг устки каллаги кийдирилган. Шатун 7 устки каллагининг ўқ бўйлаб силжиши 10 чапақай резебали винт 8 ёрдамида бартаф этилиди. Шатун 7 нинг остки каллаги винт 5 ёрдамида игна юриткич 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 юриткич 3 машина корпусига винт 11 ёрдамида маҳкамланган иккита втулка 8, 4 ичида ҳаракатланади.

Игна юриткичнинг пастки томонига симдан ясалган ип йўналтиргич 2 маҳкамланган. Игна юриткичга қиска ариқчаси тикувчидан ўнг томонга қаратиб ўрнатилган игна 1 винт 35 ёрдамида маҳкамланган (моки баҳяли машиналарда қиска ариқча моки учига қараб туриши лозим).

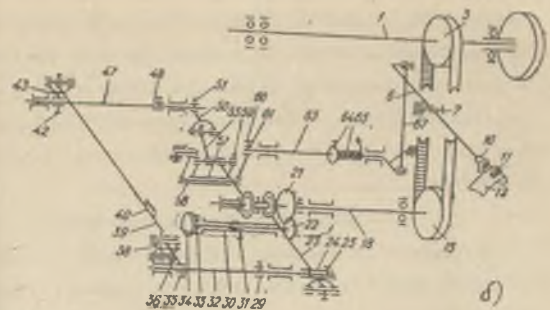
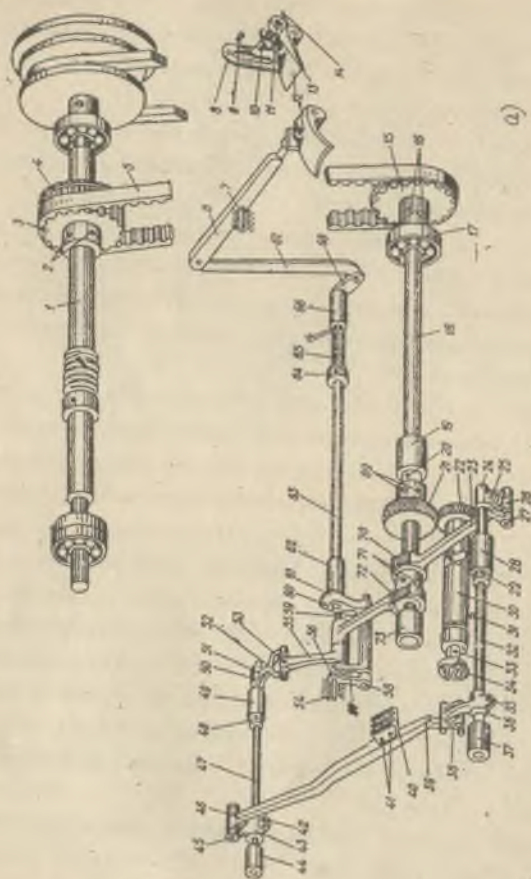
Асосий вал 23, кривошип 29 ва унинг бармоғи 14 айланганда айланма ҳаракат шатун 7 ёрдамида игна юриткич 3 билан игна 1 нинг илгариланма ҳаракатига айланади.

Игна 1 ни ўрнатишдан олдин маховик филдирак 26 ни айлантириб, игна юриткич 3 ни энг юқори ҳолатга қутарилади. Винт 35 ни бушатиб игна 1 нинг қолбасини игна туткича охиригача тақаб кийрилади. Қиска ариқчасини моки учин томонга қаратиб игна винт 35 билан маҳкамланган.

Игна 1 нинг моки учига нисбатан баландлиги винт 5 ни бушатгандан кейин игна юриткич 3 ни вертикал суриб ростланади. Бунинг учун игна 1 ни, найча туткич пазин 16 нинг тагидан игна кузининг ярми қуришиб турадиган қилиб, энг пастки ҳолатга тушириб қўйилади.

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

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



24-расм. 1022-М русумли тикув машинаси моки ва материалли сурини механизмлари: а- конструктив схемаси; б-структуравий схемаси

Асосий вал 1 га (24-расм) иккита винт 2 ёрдамида тишли барабан 3 маҳкамланган; таксимлаш вали 18 га иккита винт 16 ёрдамида тишли остки барабан 15 маҳкамланган. Бу барабанларга пластмассадан ясалган тишли тасма 5 кийдирилган бўлиб, тасма 5 ни ўк бўйлаб силжиши барабанни халқали ариқчасига қўйилган пружинали ўрнатиш халқалари 4 ёрдамида бартараф этилади. Таксимлаш вали 18 шарикли подшипник 17 ва иккита втулка 19, 23 да айланади. Таксимлаш вали 18 нинг ўк бўйлаб силжиши ўрнатиш халқаси 20 ёрдамида бартараф этилади. Таксимлаш вали 18 га иккита винт 69 ёрдамида қия тишли ғилдирак 21 маҳкамланган, бу шестерня моки вали билан бирга тайёрланган ғилдирак 22 билан илашади ($i=1:2$). Моки вали машина корпусига винт 31 билан маҳкамланган втулка 30 да айланади. Моки валининг чап учига иккита винт 33 ёрдамида моки 34 маҳкамланган.

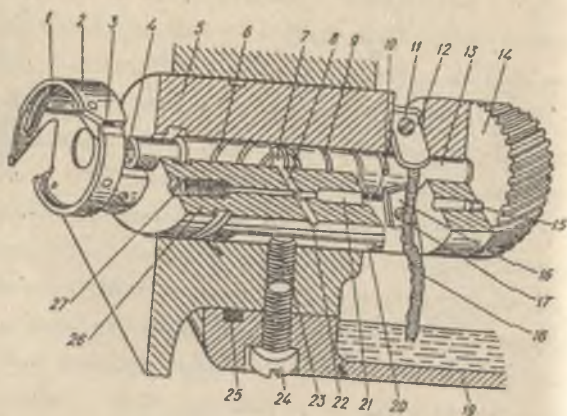
Маховик ғилдирак айлантирилганда, моки 34 соат мили ҳаракатига қарши айланади. Мокининг учи игнага ўз вақтида етиб

келиши винтлар 33 ни бушатиб, моки 34 ни буриб ростланади. Бу игна энг пастки ҳолатдан 1,6-1,9 мм кўтарилганда моки учи и кўзининг пастки четидан 0,9:1,1 мм юқорида туриши лозим.

Моки учи 34 билан игнанинг орасидаги зазор 0,1-0,5 мм бўли керак бўлган зазорни винт 31 ни бушатиб, втулка 30 ни ўқ бўл силжитиб ростланади.

Мокининг автоматик мойланиши.

Мокининг ва газлама суриш механизми бир кан бирикмаларининг автоматик мойланиб туриши учун машини платформаси тагида махсус мой қартери бор. Қартерни машини платформаси куйма буртикларига туртга винт 24 ёрдамида маҳкамланган машина қопқоғи 19 ҳосил қилиб туради (25 -расм). Мой оқиб кетмаслиги учун қопқоқ 19 билан платформа куйма буртикларининг орасига 25 қистирма қўйилган.



25-расм. Мокини автоматик мойлаш системаси.

Платформа куйма буртикларига винт 23 ёрдамида втулка 5 маҳкамланган, платформа йўналмасига эса винт 11 ёрдамида пилик 18 ни тутиб турадиган пластинаси 12 маҳкамланган. Мой пилик 18 орқали моки вали 13 нинг конус қисмига ва қисман радиал тешик 10 орқали канал 4 нинг ўқига келиб тушади. Мойнинг қолган қисми мой хайдовчи резба 9 орқали чапга йўналиб, моки вали 13 билан втулка 5 нинг тутатиш жойларини мойлайди. Мой хайдовчи резба 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 паз 1 билан пайча тутқич белбоғининг туташ жойлари мойланади. Мой хайдовчи резба 6 га мой тушиб, моки валининг 13 нинг ўрта ўйиқчасидан заррачалари канал 8 га отилиб чиқади ва тешик 22 орқали паз 20 дан қопқоқ 19 нинг қартерига 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 филдирак 14 катта тишли филдирак қартердаги мойга ботиши натижасида мойланади.

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

Рейкани вертикал суриш узели. Таксимлаш вали 18 га иккита винт 71 ёрдамида қўшалок эксцентрик маҳкамланган, унинг ўнг қисмига шатун 23 нинг (24-расмга қаранг) орқа қаллаги қийдирилиб, бу қаллакнинг тешигига игнали подшипник 70 қўйилган. Шатун 23 нинг олд қаллаги винт 26 ёрдамида қоромисло 24 тешигига қўйилган ўқ 27 га маҳкамланган. Қоромисло 24 кўтариш вали 32 га винт 25 ёрдамида маҳкамланган, бу валини втулкалар 28, 37 тутиб туради, кўтариш вали 32 нинг ўқ бўйлаб силжиши ўрнатиш халқаси 29 ёрдамида бартараф этилади. Кўтариш вали 32 га винт 35 ёрдамида

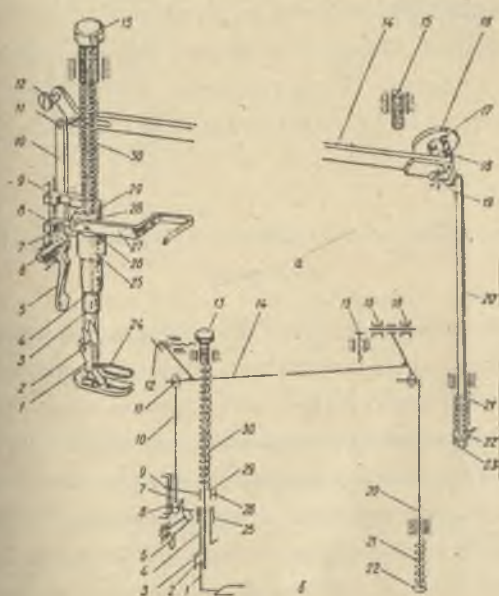
коромисло 36 маҳкамланган, бу коромисло звено 38 орқали материалларни суриш механизмининг ричаги 39 билан бириктирилган. Бу ричагга иккита винт 41 ёрдамида рейка 40 маҳкамланган. Агар кўтариш эксцентриги шатун 23 тикувчида олдинга томон ҳаракатланса, бунда коромислолар 24, 36 билан кўтариш вали 32 соат мили ҳаракатин йўналишига бурилиб, звено 38 билан рейка 40 ни кўтаради.

Рейкани горизонтал суриш узели. Суриш механизмининг тикувчи эксцентригига шатун 72 нинг олди қаллаги қийдирилиб, унинг тешигини игнани подшпильник ўрнатилган. Шатун 72 нинг кетинги қаллаги рамка 57 га иккита винт 59 ёрдамида маҳкамланган ўққа қийдирилган. Звено 56 билан коромисло 61 даги тешикларга киритиб қўйилган ўқ 58 рамка 57 нинг таянч нуқтаси вазифасини утайди. Рамка 57 нинг ўқига кетинги шатун 55 нинг қаллаги қийдирилган, устки қаллаги эса ўқ 52 га қийдирилиб, винт 53 билан маҳкамланган. Ўқ 52 винт 51 ёрдамида суриш механизми 47 нинг валига маҳкамланган коромисло 50 нинг тешигига ўрнатилган. Бу валини иккита втулка 44, 49 тутқич туради, унинг ўқ бўйлаб силжитиш ўрнатиш халқаси 48 ёрдамида бартараф этилади. Коромисло 43 винт 42 ёрдамида вал 47 га маҳкамланган, коромисло 43 нинг тешигига материал суришнинг механизмининг ричаги 39 қийдирилган ўқ 45 ўрнатилади. Ўқ 45 коромисло 43 га винт 46 ёрдамида маҳкамланган.

Тепки узели. Тепкини кўтариш ва тушириш учун машинада кўлда ва оёқда ҳаракатлантириладиган иккита қурилма ишлатилади.

Тикувчининг бармоқларини игна кириб кетишдан асрайдиган симдан ясалган саклагичи 24 бор шарнирли тепки 1 винт 2 ёрдамида стержень 3 га маҳкамланади. Стержень 3 втулкада 4 да ҳаракатланади, бу втулка кронштейн 25 бемалол қийдирилган, унинг бармоғи 8 эса машинанинг олди қисмидаги пазга киритилган. Стержень 3 га винт 28 ёрдамида пружина туткич 29 маҳкамланган бўлиб, унинг бармоғи 9

машинанинг олди қисмидаги пазга киритиб қўйилган, бу эса тепки 1 билан стержень 3 ни ўз ўқлари атрофида айланиб кетишдан саклайди. Тепкини кўлда кўтарадиган ричаг 5 ўқ 6 қийдирилган, кронштейн 25 нинг бармоғи 8 ричаг 5 нинг қулачокли юзаси билан туташган. Ростлагич винт 13 стерженьга қийдирилган пружина 30 пружина туткич 29 га тиралиб туради. Пружина туткич 29 га винт 26 ёрдамида иш 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. Тортки ва иш столининг ўқи ишлаб турадиган ричаг орқали тортки 20

кўтарилиб, ричаг 14 ни соат милага қарши йўналишда буради. Звен 10 кўтарилиб, кронштейн 25 ва пружина туткич 29 орқали тепкини кўтаради. Педалга босиш тўхтатилганда, пружина 30 тепкини пастга туширади, пружина 21 эса звеноларни илгариги ҳолатига қайтаради. Ричаг 14 ни бурилиш бурчагини винт 15 чеклаб туради.

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

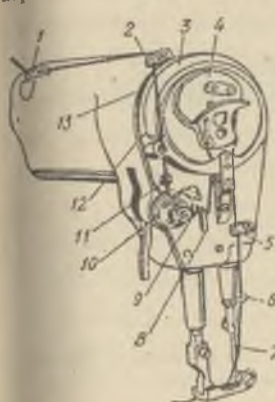
Тепки 1 нинг игна пластинкасига нисбатан юқори кўтарилишини винт 28 ни бушатгандан кейин пружина туткич 29 ни вертикал бўйлаб суриб ростланади. Пружина туткични пастга туширилса, тепки баландрок кўтарилади. Тепки тешигининг игна ҳаракат чизиғига нисбатан ҳолатини винт 28 ни бушатгандан кейин стержень 3 ни буриб ростланади.

2.5. 97-А русумли тикув машинаси ва унинг асосида яратилган машиналар

«Орша» енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган бу машина ип, ипак, жун ва зигир толали газламаларни икки ипли битта моки баҳякатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 5500 айл/мин.гача, баҳя узунлиги 0 дан 4 мм гача ростланади. Тикиладиган материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги қўпи 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 (27-расм) учта тешигига киритилади, олд деворнинг тиркиши 13 дан юқоридан пастга томон ўтказилади. Ипни

олд девор тиркиши 13 дан тешик 11 орқали ташқарига чиқарилади ва устки ипни таранглаш ростлагичининг шайбалари 10 орасидан айлантириб, ип йўналтиргич пружинасининг илғаги 9 ортига юқоридан пастга томон олиб ўтилади ва ип йўналтирувчи бурчаклик 8 атрофида пастдан юқорига томон айлантириб тақилади.



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



28-расм. Ип тортгич механизми

Сунгра ипни олд девор билан халқа 3 орасидаги тиркиш 12 дан ўтказиладида, ип-тортгич 4 нинг қулачокли юзаси орқасига ўтказиб, халқа 3 тагидан пастга томон чиқарилади ва олд деворга маҳкамланган ип йўналтиргич 5 дан, игна юритгич втулкасига қийдирилган сим ип йўналтиргич 6 дан ўтказиб, чапдан ўнгга томон игна 7 нинг қузига тақилади.

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

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

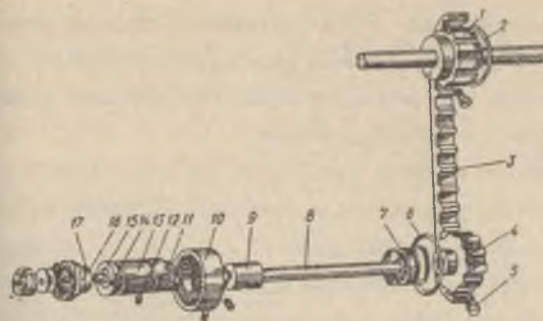
Игна механизми. Бу машинанинг кривошип-шатунли игна механизми 1022 русумли тикув машинасидаги кабидир.

Ипортгич механизми. 97 русумли тикув машинасида кулачокли айланадиган ипортгич 10 (28-расм) ишлатилади. Унинг тешигига кривошип 9 бармоғининг цилиндрик шрупи 8 кийдирилган бўлиб, кистирма 2 устидан винт 4 орқали кривошип 9 бармоғининг куйма буртигига маҳкамланган. Олд девор винт 4 билан гайка 3 ёрдамида пичок 5 маҳкамланган бўлиб, бу пичок ип узилганда уни ип тортгич 10 нинг кулачоғи 6 га урилиб кетмаслиги учун ипни қирқиб туради.

Ипортгич иши кузатилса, ипортгич 2 нинг кулачоғи 1 кривошип бармоғи ҳаракат траекториясининг юқори, чап ва паст қисмларин буйлаб ҳаракатланган пайтида игна билан мокига ип узатилишини куриш мумкин. Кривошип бармоғи ҳаракат траекториясининг унғ қисми буйлаб кулачок ҳаракати бошланғишдан мокидан ип торғилиб чиқа бошлайди: ҳаракат охирида эса баҳя таранг тортилади.

Ип ўз вақтида узатилишини ёки баҳя ўз вақтида тарангганишини винтлар 1 ни бўшатгандан кейин ипортгич 10 буриб ростланади: ипортгич 10 ни соат мили ҳаракати йуналишига қарши бурганда баҳя илгарирок таранглади.

Моки механизми. Бу машинада худди 1022 русумли тикув машинасидаги каби марказий найчали айланма моки ишлатилади. Асосий валга иккита винт ёрдамида тишли барабан 1 (29-расмга қаранг) остки барабан 4 маҳкамланган. Барабанлар 1 билан 4 га резиналанган тишли тасма 3 кийдирилган бўлиб, бу тасма 3 нинг барабан ўқи бўйлаб силжиши пружинасимон халқалар 2 ва 6 ёрдамида бартараф этилади. Таксимлаш вали 8 шарикли подшипник 7 билан втулка 9 да айланади.



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

Унинг чап учига иккита винт ёрдамида ички тишли филдирак 10 маҳкамланган. Филдирак 10 моки вали билан бирга тайёрланган кичик тишли филдирак 11 билан илашади ($i=1:2$). Моки вали 15 машина платформасининг куйма буртигига 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 филдирак айланганда моки 16 соат мили ҳаракатига қарши йуналишда 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 кузидан 1,6 мм га юқорирок бўлишига эришиш лозим.

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

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

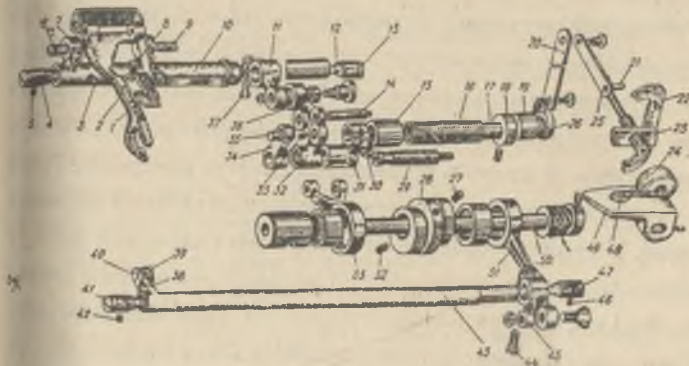
Материалларни суриш механизми. Материалларни суриш механизми рейкани вертикал суриш, рейкани горизонтал суриш узелларидан, баҳя ростлагичи билан баҳя пухталаш курилмасидан ҳамда тепки узелидан иборат бўлади.

Рейкани вертикал суриш узели. Таксимлаш вали 50 га иккита винт 27 ва 52 ёрдамида қўшалок эксцентрик 28 (30-расм) маҳкамланган бўлиб, унинг унги қисмига шатун 51 нинг қаллаги қийдирилган. Шу қаллак ичига игнали подшипник қўйилган. Шатун 51 нинг олд қаллаги шарнирли винт ёрдамида коромисло 45 билан бириктирилиб, гайка ёрдамида маҳкамланган. Коромисло 45 винт 44 ёрдамида рейкани қўтарилиш вали 43 га маҳкамланган бўлиб, бу валини платформа қўйма бўртиғига винтлар 42 ва 46 ёрдамида маҳкамланган иккита марказий бармоқлар 41 ва 47 тутиб туради. Коромисло 38 қўтариш вали 43 билан бирга қўшиб ясалган бўлиб, материалларни суриш механизми ричаги 2 нинг вилкасига қўйилган ползун 39 шу коромисло бармоғига 40 қийдирилган. Ричаг 2 га иккита винт 8 ёрдамида тишли рейка 1 маҳкамланган.

Рейкани горизонтал суриш узели. Эксцентрик 28 нинг чап қисмига шатун 53 нинг олд қаллаги қийдирилган бўлиб, қаллак ичига игнали подшипник қиритилган. Вилкасимон ясалган остки қаллак ўк 14 га қийдирилган бўлиб, у винт 33 ёрдамида бириктирувчи звено 32 га маҳкамланган. Иккинчи шатун 36 нинг вилкасимон қаллаги ҳам шу ўкка қийдирилган. Шатун 36 нинг остки қаллаги шарнирли винт ёрдамида коромисло 11 билан бириктирилган, винтнинг ҳолати эса гайка билан маҳкамланган. Шатун 36 нинг кетинги қаллаги билан шарнирли винт игнали подшипник ёрдамида туташтирилган. Коромисло 11 суриш механизмининг вали 10 га винт 37 ёрдамида маҳкамланган. Вал 10 ни платформа қўймасига 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 материалларни суриш механизмининг ричаги 2 ни тутиб туради.

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



30-расм. Материални суриш механизми.

Агар рейкани машина платформасининг қундалангига суриш керак бўлса, рейкани игна пластинкаси уйиғидаги ҳолатини винт 37 ни бушатгандан кейин вал 10 ни буриб ростланади. Рейкани машина платформасининг узунасига суриш учун, винт 37 дан ташқари винтлар 5 ва 13 ни ҳам бушатилади ва 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.

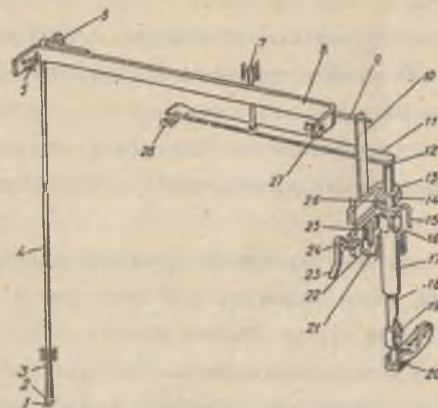
Баҳя йириклигининг ростлагичи ва баҳя каторни пухталаш курилмаси. Звено 32 нинг остки каллаклари билан тутувчи звено 34 коромисло 34 га винт ёрдамида маҳкамланган ук 29 га кийдирилган. Тутувчи звено 34 нинг устки каллаги шарнирли бармок 35 га кийдирилган. Коромисло 31 винт 30 ёрдамида вал 17 га маҳкамланган бўлиб, бу вални иккита втулка билан 19 тутиб туради. Вал 17 пружина 16 билан урнатиш халқаси 18 кийдирилган бўлиб, бу халқа вал 17 га винт ёрдамида маҳкамланган. Пружинанинг чал учи машина платформаси тагига тиралиб туради, унги учи эса урнатиш халқаси 18 нинг тешигига киритилган. Баҳя йириклиги ростлагичининг ричаги 25 уланган звено 20 ёрдамида коромисло 26 вал 17 га прессланган. Ричаг 25 машина танасининг таянчидаги тешикка тикиб қўйилган шарнирли бармок 21 га кийдирилган. Ричаг 25 нинг сирти цилиндрик бўлиб, у машина танасининг таянчидаги ўйикдан чиқиб туради. Унга винтли втулка 23 кийдирилган. Винтли втулка 23 нинг резбали қисмига даста 49 нинг тешигига киритилган. Втулканинг резбали қисмига даста 49 нинг тешигига тушиб турадиган гайка 24 буралган. Гайка 24 иш жараёнида винтли втулка 23 га нисбатан бурилиб кетмаслиги учун, даста 49 нинг ичида тирак ва пружинадан иборат махсус фиксациялайдиган курилма 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 баҳя йириклашади.

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

Баҳякаторни пухталаш учун материални олдинга ва орқага қайтариб сурганда баҳялар 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 (31-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 уз уқи атрофида айланиб кетишидан саклаб 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. Бармок 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.



31-расм. Тепки узели

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

Тепки 20 нинг материалга босимини винт 7 ёрдамида ростланади.

397-М русумли тикув машинаси.

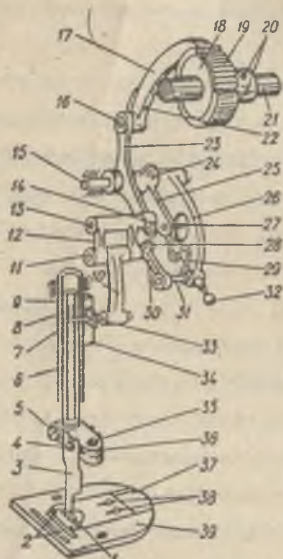
Орша (Белоруссия) енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган бу машина костюмбоп ва пальтобоп газламалардан буюм деталларини тикишга мўлжалланган бўлиб, битта моки баҳяқатор юритиб тикиш билан бир вақтда уларнинг четларини баҳяқаторга паралел қилиб қиркишга ҳам мўлжалланган. Асосий валиннинг айланиш частотаси 4000 айл/мин.гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 4,5 мм гача ростланади. Баҳяқатордан қиркиш чизигига қадар бўлган оралик 3.5 дан 6.5 мм гача ростланади. Тикиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қилинлиги кўпи билан 5 мм. Игналар 0203 N 90-120.

397 русумли машинасида шарнир-стерженли иптортгич ишлатилади, унинг кулоқчаси олд қисм девори ўйигининг чап томонидан чиқиб туради. Машина танасига найчага автоматик ип ўрайдиган қурилма монтаж қилинган бўлиб, у ҳам худди 1022 русумли машинасидаги принцида ишлайди. Асосий ростлашлар 97-А машинасидагидек бажарилади. Пичок механизми тузилишининг асосий фарқ шундаки, бунда чок кенглигини ўзгартиришда остки

пичокнинг ўзи маҳкамлаб қўйилган пластинага нисбатан сурса бўлади. Устки ипнинг моки қурилмасидан чиқаётган пайтида таранглигини камайитириш учун найча тутгич четлагичи механизми ишлатилади (32-расм).

Пичоклар механизми қайчи принципида ишлайди, яъни устки пичок 3 остидаги пичок 1 га нисбатан пастга ўтганда материал қирқилади. Асосий вал 1 га иккита винт 20 ёрдамида эксцентрик 18 маҳкамланган бўлиб, унга шатун 17 нинг устки каллагига кийдирилган. Қаллакнинг ички тешигига игнали подшипник 19 киритиб қўйилган. Шатун 17 нинг остки каллагига винт 22 ёрдамида бармоқ 16 га маҳкамланган. Ричаг 23 нинг устки елкаси ҳам шу бармоққа маҳкамланган. Машина танасига винт ёрдамида маҳкамланган шарнирли бармоқ 15 ричаг 23 нинг таянчи бўлиб хизмат қилади. Ричаг 23 нинг остки елкаси бириктирувчи звено 12 нинг устки каллагига кийдирилган бармоқ 11 киритилган бўлиб, бу бармоққа бириктирувчи звено 10 нинг устки каллагига кийдирилган. Шатун 10 нинг остки каллагига стержень 6 да винт 8 ёрдамида маҳкамланган ўк 7 га кийдирилган. Стержень 6 машинанинг олд қисмидаги тешигига прессланган втулка 9 ичида ҳаракатланади. Ўк 7 га ползун 33 кийдирилган бўлиб, у втулка 9 нинг йўналтирувчи пази 34 га киритилган. Бундай бириктириш стержень 6 ва қўзғалувчан пичок 3 нинг ўз ўқлари атрофида айланиб кетишга йўл қўймайди. Стержень 6 нинг тагига винт 5 ёрдамида кронштейн тортиб қўйилган бўлиб, унинг тешигидан болт 35 ёрдамида тортилган туткич 36 ўтади. Туткич 36 нинг тагига қўзғалувчан пичок 3 қўйилган бўлиб, унинг пази билан туткич 36 нинг ўк тешигидан стержень 4 ўтади. Шу стерженнинг ўнг томонига қўзғалувчан пичокни қаттиқ маҳкамлайдиган винт бураб киритилган. Игнали пластина 37 га иккита винт 38 ёрдамида пластина туткич 39 маҳкамланган бўлиб, унга иккита винт 2 ёрдамида қўзғалмас

пичок 1 маҳкамланган. Пластина туткич дарча бўлиб, пичок 3 нинг йуналтирувчи қисми унинг ичидан ўтган.



32-расм. Пичок механизми

кетинги каллаги винг 28 ёрдамида бармоқ 11 га маҳкамланган.

Эксцентрик 18 таъсирида шатун 17 тикувчига томон ва тикувчидан нарига томон сурилади. Масалан, агар шатун 17 тикувчидан олдинга томон сурилса, бунда рычаг 23 соат милии ҳаракатига қарши йуналишда бурилиб, звено 12, шатун 10 ва стержень 6 қўзғалувчан пичок 3 ни юқорига кўтаради. Бунда звено 30 бармоқ 31 га нисбатан бурилади, лекин рычаг 26 ни ҳаракатлантирмайди.

Қўзғалувчан пичок 3 ни тўхтатиш учун, даста 32 ёрдамида рычаг 26 ни соат милии ҳаракатига қарши йуналишда бурилади; звено 30 бармоқ 11, шатун 10 ва стержень 6 орқали қўзғалувчан пичок юқорига кўтаради. Демак, қўзғалувчан пичок 3 тикилаётган материаллар

устидан илгариланма ҳаракатланади. Пичокни ишга тушириш учун рычаг 26 ни соат милии ҳаракати йуналишида буриш керак.

Баҳякатор чизиги билан қирқим орасини ўзгартириш учун винтлар 38 билан болт 35 ни бўшатиб, пичоклар 1, 3 ни горизонталлига сурилади.

Қўзғалувчан пичок 3 нинг қўзғалмас пичок 1 тифига нисбатан баландлигини винт 4 ни бушатгандан кейин пичок 3 ни вертикалига суриб ростланади. Бу ростлаш вақтида устки пичокни унинг кесувчи қирраси пичок 1 нинг устки сатҳидан 1,5-2 мм паст тушадиган қилиб ўрнатиш керак.

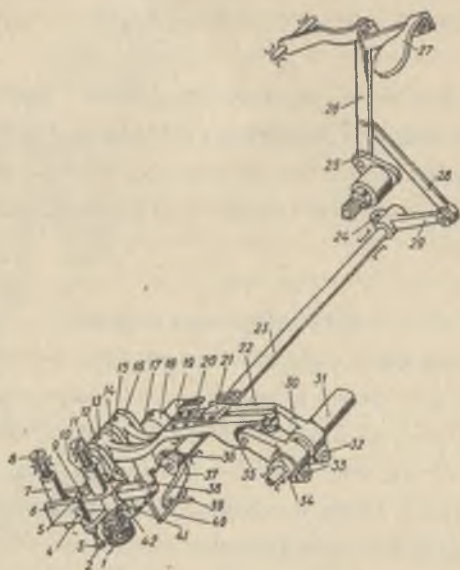
697 русумли тикув машинаси.

Бу машина ҳам «Орша» сийил машинасозлик фирмасида ишлаб чиқарилган бўлиб, табийий ва синтетик толалли газламалардан кийим деталларини битта моки баҳякатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валнинг айланиш частотаси 4500 айл/мин. гача, баҳясининг максимал узунлиги 4,5 мм, тикиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги энг катта калинлиги 4 мм. Игналар 0052 N 75-120.

97 русумли тикув машинасидан асосий фарқи шундаки, материалларни дифференциал суралан иккита рейкадан иборат механизми борлигидир. Машинада иккита рейка бирин кетин жойлаштирилганлиги материалларни чўзиб туриш, салқи ҳосил қилиш, рейкаларнинг сурилиш микдори бир хил бўлганда тикиш имконини беради.

Материалларнинг дифференциал сурадиган механизм куйидагича тузилган. Суриш вали (33-расм) 19 ни иккита втулка 17 тутиб туради, юкнинг ўқ бўйлаб силжиши ўрнатиш халқаси 18 ёрдамида бартараф этилади. Суриш вали 19 нинг чап учига коромисло 16 маҳкамланган бўлиб, шу коромислонинг иккита кулоқчаси орасига материалларни асосий суриш механизмининг рычаги 22 киритилган ва

винт 15 ёрдамида уққа маҳкамланган. Ричаг 22 га иккита винт ёрдамида асосий рейка 20 маҳкамланган. Коромисло 16 нинг остки елкасига уқ 41 киритилиб, уни винт 38 ёрдамида маҳкамлаб қўйилган.



33-расм. 697 русумли тикув машинасининг материалларини дифференциал суриш механизми.

Уқ 41 нинг чап учи коромисло 14 нинг тешигига киритилган, юкори томондан ана шу коромислонинг иккита қулоқчасидаги уққа винт 13 ёрдамида дифференциал механизмининг ричаги 35 маҳкамланган. Игнадан олдин жойлашган дифференциал рейка 21 ричаг 35 га иккита винт ёрдамида маҳкамланган. Коромисло 14 билан қўшиб тайёрланган ползун 12 йуналтиргич 42 ичига киритиб қўйилган бўлиб, бу йуналтиргичнинг ўқи кронштейн вилкасининг тешигига киритилган. Кронштейн 6 резбали стержень 10 нинг цилиндрик

юзасига кийдирилиб, бу стержень машина платформасига паст томондан бураб киритилган. унинг ҳолати уст томондан винт 11 ёрдамида фиксацияланади. Йуналтиргич 42 нинг уқ буйлаб силжишларини бартараф этиш учун унинг ўқи 4 га винт 9 билан муфта 5 маҳкамланган. Машинанинг иш мобайнида кронштейн 6 ни бурилиб кетишдан сақлаш учун унинг вилкасидаги остки резба стержень 7 ни камраб туради, стержень эса остки томондан машина платформасига бураб киритилиб, устки томондан винт 8 ёрдамида фиксацияланган. Гайка 1 га тиралган пружина 2 пастдан стержень 10 га кийдирилган. Пружина 2 кронштейн 6 ни юкорига қўтаришга интилади. кронштейннинг ҳолати винт 3 ва гайка 1 ёрдамида соланади.

Коромисло 14 нинг олд юзасига 2, 1, 0, 1, 2 бўлинмалари бор шкала маҳкамланган, йуналтиргич 42 да эса белги қўйилмаган бўлиб, бу белги 0 бўлинмасига тўғри келтирилса, коромисло 14 нинг таянч нуқтаси суриш вали 19 нинг ўқи билан мос келади; демак, рейкалар 20, 21 материалларни бир баҳя йириклигига тенг миқдорда суради. Йуналтиргич 42 нинг белгиси остки 2 бўлинмаси сатҳида қўйилса, коромисло 14 нинг таянч нуқтаси суриш вали 19 нинг ўқидан пастга тушади, рейка 21 материалларни рейка 20 сурганига нисбатан икки баробар ортиқ катталиққа суради. Материаллар териблиб тикилади.

Рейкалар 21, 20 қўтариш вали 31 га винтлар 33, 32 билан маҳкамланган.

Баҳякаторни пўхтаётганда материаллар териблиб тикилишини бартараф этиш учун шатун 28 звено 26 билан бириктирилади. Шатуннинг остки каллагига остки вал 23 га винт 24 ёрдамида маҳкамланган коромисло 29 билан бириктирилган. Вал 23 иккита втулкада тебранади, унинг чап учига винт 36 ёрдамида коромисло 37 маҳкамланган. Коромисло 37 нинг бармоғи 39 кронштейн 6 нинг қўйилма буртигига бураб киритилиб, гайка билан маҳкамлаб қўйилган бармок 40 тепасида жойлашган.

Даста 27 босилганда баҳяқаторни пухталаш ричаги соат мили харакати йўналишида бурилади, звено 26 пастга туша бориб, коромисло 25 ни соат мили харакатига қарши йўналишида буради, звенолар кинематик занжири орқали суриш вали 19 коромислолар 16, 14 билан бирга соат мили харакати йўналишида бурилади ва рейкалар 20, 21 материалларни тикувчи томонга суради. Айни вақтда шатун 28 пастга тушаётиб, коромислолар 29, 37 билан вал 23 ни соат мили харакати йўналишида буради; кронштейн 6 пастга тушиб пружина 2 ни кисади. Бунда дифференциал рейка 21 материални кўпроқ суриб, пухталаётганда материални терилиб қолиши бартараф эгиледи.

Дифференциал рейка 21 нинг баҳя йириклигини винт 3 нинг гайкасини бушатиб, шу винт ёрдамида кронштейн 6 ни вертикал суриб ростланади.

Рейкалар 20, 21 нинг кўтариш баландлиги винтлар 32, 33 ни бушатиб, коромислолар 30, 34 ни буриш йули билан ҳар бири алоҳида-алоҳида ростланади.

97-В русумли тикув машинаси.

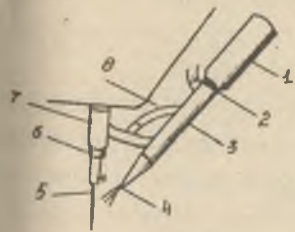
Бу машина асосан синтетик толали материалларни тикишда ишлатилади. 97-А русумли машинасидан асосий фарқи шундаки, у игнани совутиш механизми қурилмаси билан таъминланган.

Синтетик толали материалларнинг эриш температураси паст (160-200° С) бўлгани сабабли уларни асосий валнинг айланиш частотаси 5000 айл/мин. га етганда тикиш жуда қийинлашади. Игна материаллар орасидан ўтганда у толаларни эриш температураси юқори даражагача (400° С гача) қизийди ва толаларни эритиб юборади. Эриган заррачалар игна стерженига, игна учига ёпишиб, игнанинги харакатланишига ҳалақит беради ва унинг узилишига олиб келади.

Ҳозирги вақтда ватанимиз ва чет эл тажрибасида игнанинги қизиқини камайтириш учун бир неча усуллар қўлланилади. Масалан, игнани ҳаво оқими, ҳаво-сув аралашмаси, игна учи конфигурациясини ўзгартириш ва унинг юзасига махсус ишлов бериш усуллари билан совутилади. Игнани ҳаво-сув аралашмаси билан совутиш энг самарали усул ҳисобланади.

Игнани ҳаво-сув билан совутиш қурилмаси. Бу қурилма тўртта узелдан иборат: игнанинги ҳаракат зонасида жойлашган пуркагич; игна материаллар теласидалигида ҳаво юбориш учун машина платформаси тагида ўрнатилган ўтказиш клапани; иш столи устига жойлаштирилган машинанинги асосий вали тўхтаганда пуркагичга ҳаво ўтказмайдиган клапан; манометр ва ҳаво тозалайдиган филтрли редуктор. Игнани ҳаво-сув билан совутиш қурилмасига ҳаво пневмотармоқдан ёки индивидуал компрессордан юборилади.

Пуркагич корпуси 3 (34-расм) билан қўшиб тайёрланган ҳалқа 7 игна юритгич втулкаси 6 га прессланган.



34-расм. Игнани ҳаво-сув билан совутиш қурилмаси

Корпус 3 ичида конуссимон сопло 4 бўлиб, унинг кесими махсус игна ёрдамида ўзгартирилади. Педаль босилганда ҳаво-сув билан игнани совутиш қурилмаси ишга тушади.

Ҳаво шланг 8 орқали соплога ўтади, сопло ичидаги ҳаво камайдн, таъминлагич 2 дан корпус 3 га тушаётган сув сўрилади. Сопло 4 дан томаётган сув томчилари ҳаво оқими билан аралашиб ҳаво-сув аралашмасини ҳосил қилади ва у игна 5 га тушади.

597-М русумли қайтма игнали тикув машинаси

Қўп тикув машиналарида тикилаётган материаллар рейка ва тепкининг биргаликдаги ҳаракати натижасида сурилади. Рейка юқори кўтарилаётганда остки материални суради. Тепки устки материални остки материалга босиб тургани учун иккала материал ўртасида вужудга келган ишқаланиш устки материални сурилишига сабаб бўлади. Тепкининг таги билан устки материал ўртасида ҳам ишқаланиш кучи пайдо бўлиб, у устки материалнинг сурилишига тўсқинлик қилади. Тепки тагининг букик қисми сурилишга энг қўп қаршилик кўрсатади. Натижада остки материал устки материалга нисбатан қўпроқ сурилиб, остки материалда салқилик ҳосил бўлади. Салқининг камайиши остки материал сурилишини чеклаб туришга ва тикувчининг тажрибасига боғлиқ.

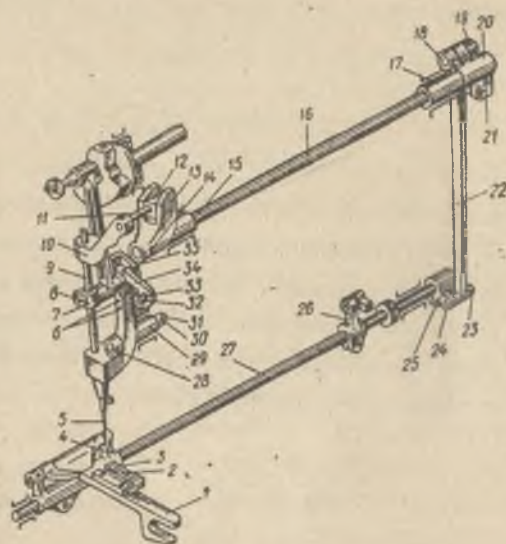
597-М русумли тикув машинасида остки материал салқини материалларнинг рейка ва игна билан бир вақтда сурилиши натижасида камайд; игна материаллар сурилаётган бир пайтда машина платформасининг қўндалангига орқага томон қайтади ва рейка пастга тушаётганда материалдан чиқади.

Бу машина фақат табиий толали, шунингдек табиий тола билан синтетик тола аралашган газламалардан битта моки баҳяқатор юритиб буюм деталларини тикишга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 4500 айл/мин.гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 4 мм гача ростланади. Тикиладиган газламаларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги энг қаллиқлиги қўли билан 4 мм. Игналар 0052 № 75-120.

Игна механизми. 597-М тикув машинасида иккита кривошип шатунли игна механизми ишлатилган бўлиб, у икки узелдан иборат: игнани вертикал суриш ва горизонтал суриш узели. Вертикал суриш узели 97-А русумли тикув машинасининг узелига ўхшаш. Шунинг учун

фақат игнанинг горизонтал қайтариш узели тузилишини кўриб чиқамиз (35-расм).

Игна 5 тебранма ҳаракатни рейка 3 нинг горизонтал суриш вали 27дан олади. Валга винт ёрдамида коромисло 25 маҳкамланиб, унинг тешигига винт 23 ёрдамида маҳкамланган ўк 24 киритилган. Ўк 24 га шатун 22 нинг остки қаллаги кийдирилган, коромисло 20 нинг тешигига киритилган шарнирли бармоқ 18 га эса шатун 20 нинг устки қаллаги кийдирилган. Бармоқ 18 нинг ўк бўйлаб силжиши ўрнатиш ҳалқаси 19 ёрдамида бартараф этилади. Коромисло 20 винт 21 ёрдамида устки вал 16 га маҳкамланган.



35-расм. 597-М тикув машинаси игна механизми

Устки вал 16 иккита втулка 17 ва 15 да тебранади. Вал 16 нинг чап учига штифт 14 ёрдамида вилка 13 маҳкамланган бўлиб, унинг паизига рамка 10 нинг бармоғи 11 га кийдирилган ползун 12

киритилган. Иккита йуналтирувчи рамка 10 орасидан игна юритгич 9 утади. Рамка 10 нинг ўқи 28 бўлиб, у втулка 29 ичига кирилган. Ўқ 28 нинг ўқ бўйлаб силжиши ўқ 28 нинг ўнг учига винт 30 ёрдамида маҳкамланган ўрнатиш халқаси 31 ёрдамида баргараф этилади. Шундай қилиб, ўқ 28 рамка 10 нинг таянч нуқтаси бўлади. Рамка 10 да винтлар 6 ёрдамида паз 34 нинг йуналтиргичи маҳкамланган бўлиб, пазнинг ичига поводок 7 нинг бармоғига қийдирилган ползун 35 кирилган. Йуналтирувчи пазнинг олд қисмига винт 32 ёрдамида машинанинг олд қисмига маҳкамланган тирак 33 тиралиб туради.

Игна 5 нинг моки учига нисбатан баландлиги поводок 7 даги винт 8 ни бўшатгандан кейин игна юритгич 9 ни вертикал суриб ростланади.

2.6. "Дюркопп" (Германия) фирмасининг моки бахяли тикув машиналари.

"Дюркопп" фирмасида жуда кўп турдаги моки бахяли бир ва икки игнали тикув машиналари ишлаб чиқарилади. Бу машиналарда қўлланилган қўшимча механизм ва қурилмалар қийимнинг юқори сифатли тикилишини таъминлайди. Ҳозирги пайтда "Дюркопп" ва "Адлер" фирмалари бирлашган бўлиб, жаҳон андозаларига жавоб берадиган тикув машиналарини ишлаб чиқармоқда.

В 292- 185082 русумли икки игнали тикув машинаси

Бу машина турли қалинликдаги енгил қўйлаклик ва костюмбоп материаллардан тикиладиган буюм деталларини икки ипли иккита параллел моки бахякатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий

валининг айланиш частотаси 4000 айл/мин. гача, бахясининг йириклиги 0 дан 6 мм гача, параллел бахякаторлар оралиғи 3,5/5, 0/6, 5 мм (игнатутгич, тепки, игна пластинаси ва рейкадан иборат алмаштири-ладиган қўшимча деталлари бор).

Иккита параллел бахякатор турли буюмлар деталларини безашда, масалан, бортга, ёқага, белбоғга, хлястikka ва бошқа деталларга безак бахякатор юритишда; таҳламаларни, тасмаларни, бейкаларни, кокеткаларни бостириб тикишда ва бошқа ишларда кенг қўлланилади. Иккита параллел бахякаторни бир игнали чоклаш машинасида ҳам бажариш мумкин, лекин бунда биринчидан, бу иш бир вақтда бажарилмайди, иккинчидан эса, махсус мосламалар қўлаганда ҳам буни бажариш анча қийин бўлади. Қўш игнали машиналар меҳнат унумдорлигини (50-80% га) оширади ва тикилаётган буюм сифатини яхшилайдди.

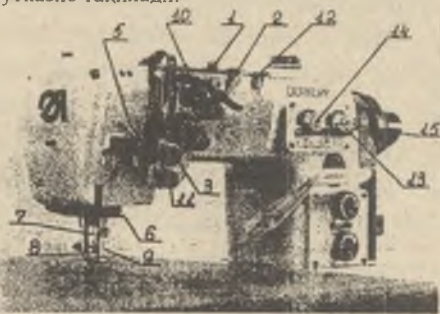
Мутахасисларнинг маълумотларига кўра икки игнали машинасини қўллаш нағижасида буюм сифати яхшиланибгина қолмай, балки меҳнат унумдорлиги ҳам илгари ишлаб чиқарилган қўш игнали машиналарнинг кўрсаткичларига нисбатан 3,5 % ошган.

"Дюркопп" фирмаси яна бир қатор қўш игнали машиналарни яъни, бахякаторлар оралиғи 0 дан 12 ммгача бўлган, барча турдаги қийимларни 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 ғалтақдан муайян изчилликда чап игна 8 га (36-расм) тақилади. Олдин ипни найчасимон ип йуналтиргичнинг 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 утилади, пастдан юқорига пластинасимон ип йуналтиргич тагига, ўнгдан чапга ип тортигич 4 нинг юқори қулоқчасига ва юқоридан пастга пластина ип йуналтиргич 5 тагига ўтказилади. Сўнгра иккинчи пластинасимон ип йуналтиргич 6 тагидан ўтказиб, юқоридан пастга игна туткич 7 даги ип йуналтириш тешигига ва ўнгдан чапга игна кўзи 8 дан ўтказиб тақилади.



36-расм. В 292-185082 тикув машинаси.

Устки ипни ўнг томондаги игна 9 га тақиш учун, ипни ғалтакдан найчасимон ип йуналтиргичнинг 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 йуналтиргичнинг тагидан ўтказилиб, ўнгдан чапга иптортигич 4 нинг остки тешигига, юқоридан пастга пластинасимон ип йуналтиргич 6 нинг тагидан ўтказилади ва юқоридан пастга игна 3 нинг кўзига тақилади.

Ип тақишдан олдин маховик ғилдиракни соат мили ҳаракати йуналишида буриб, игналар 8 ва 9 ни юқори ҳолатга қўйилади ва

телкини ҳам кўтариб қўйиш керак. Бу пайтда иптортигич 4 скобанинг тагига бўлади. Игна 8 ни игна туткич 5 га охиригача тақаб қўйилади, бунда унинг қиска ариқчаси тикувчидан ўнг томонга қараб туриши керак. Игна 8 чапакай винт ёрдамида игна туткич 7 га маҳкамланган. Ўнг томондаги игна 9 ни игна туткичга охиригача тақаб қўйилади, унинг қиска ариқчаси ҳам тикувчидан ўнг томонга қаратиб қўйилиши лозим. Игна 9 ни винт ёрдамида игна туткич 7 га маҳкамланади.

Остки ипларнинг иккаласи ҳам бир хил тақилади, шунинг учун факат ўнг томондаги моки қурилмасига ип тақилиши 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 (37-расм), буш моки 1 чиқариб олинади. Сўнгра найча туткичнинг марказий ўқиға тула найча 1 кийдирилади. Ипни найчадан юқоридан пастга найча туткичнинг ўйини 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.

Найчага ип ўрайдиган автоматик қурилма. Бу қурилма машинанинг танасига ўрнатилган. Ипни ғалтакдан ўнгдан чапга ип йуналтиргичнинг (36-расмга қаранг) илгагига киритилади, ип йуналтирувчи рычаг 12 тешигига тақилади. Бир неча марта айлантириб ўралган ипли найча 13 ни шпindle 14 га кийдирилади.



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

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

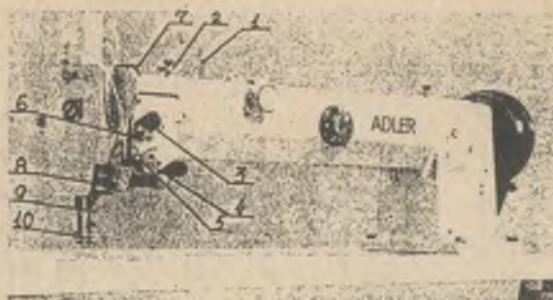
2.7. "Адлер" (Германия) фирмаси 221-76-FA-RAP73

тикув машинаси

"Адлер" фирмасида ишлаб чиқариладиган бу машина оғир материалларни, яъни (тери, пахта, гилам материллари) битта моки баҳякатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 1200 мин гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 3 мм гача ростланади, машинанинг қулочи 760 мм. Баҳя йириклиги 10 мм. Баҳя йириклиги 2.5 мм бўлганда устки газламанинг салқинлигини чок узунлигинини 25% ига етказса бўлади.

Машина ишчи қулочининг кенгайтирилганлиги катта ҳажмдаги буюмларни тикиш имконини беради. Катта сифимли найча қўлланилганлиги меҳнат унумдорлигини оширади. Магериал калинлигига қараб қўзғалувчан тепки баландлигини ўзгартириш мумкин. Тепки қўтарилиш махсус пневматик қурилма ёрдамида амалга оширилади. Жуда оғир материалларни тикишда тишли рейка ҳаракатлантирувчи роликлар билан алмаштирилади (38-расм).

Устки ипни такиш учун ипни ғалтақдан 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 ипторгич 7 нинг қулоғига киритилади, юқоридан пастга йўналтириш пластинаси 8 нинг тагидан ўтказилиб, иккинчи ип йўналтириш пластинаси 9 нинг тагидан, игна туткичининг тешигидан ўтказилади ва чапдан ўнгга игна 10 нинг қузиға такалади.



38-расм. "Адлер" фирмаси 221-76-FA-RAP73 тикув машинаси

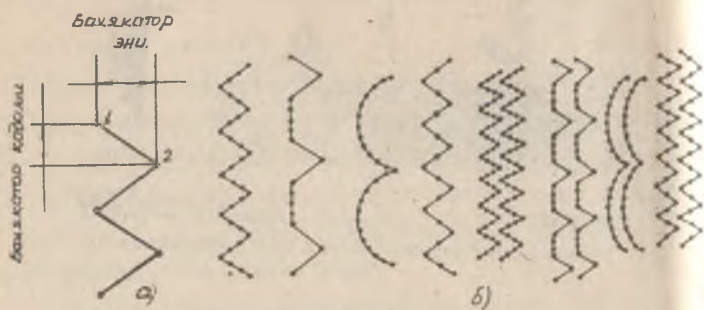
2.8. Синик баҳякаторлар ҳосил бўлиш хусусиятлари

39-расм, а да тасвирланган синик баҳякатордан тикувчилик саноатида кенг фойдаланилади. Бундай баҳякатор моки баҳя машиналарда ҳам, занжирсимон баҳя машиналарда ҳам юритилиши мумкин. Синик баҳякатор қавиш ва букиб тикиш ишларида, тўрларни, коплама безакларни улашда, деталларни туташтириб тикишда, безак гули такрорланиб турадиган энг оддий кашта баҳякаторлар юритишда, халкаларни йўрмашда ишлатилади.

Синик моки баҳякатор юритишда игна вертикал ҳаракатдан ташқари баҳякаторнинг қундалангига (платформанинг узунасига) ҳам ҳаракатланади, шунинг учун моки шундай бурилган бўладики, унинг айланиш текислиги игнанинг оғиш текислигига параллел бўлсин.

Синик моки баҳякатор қуйидагича ҳосил бўлади: игна чапки тешик 1 ни тешади ва энг пастки ҳолатдан қўтарилаётганда устки ипдан халка ҳосил қилади, бу халқани мокиннинг учи илиб олиб, найча атрофидан айлантириб ўтади; кейин игна материалдан чикиб, баҳякаторнинг қундалангига оғади (рейка бу пайтда материални бир

бахякатор кенглигича суради) ва иккинчи тешик 2 ни тешади. Кейин жараён такрорланади.



39-расм. Синик бахякаторнинг турлари.

Безак ишларини бажаришда деталларни бир-бирига жуда пишиқ қилиб улаш учун кўп санчикли синик моки бахякатор юритилади. Бу бахякаторлар бир игнали ва икки игнали машиналарда бажарилади. Бундай бахякаторлар 39-расм, б да тасвирланган. Бу расмларда кўринишича (уларга чапдан ўнгга томон каралса), кўп санчикли бахякаторлар учта, олтита, ўн иккита ва иккита кетма-кет такрорланадиган бахялардан иборат бўлади.

Икки чизикли синик бахякатор юритиш учун битта моки билан ишлайдиган иккита игна махсус игна туткича ўрнатилади. Игналарни горизонтал ҳаракатга копир филдираги келтиради.

2.9. 1026 (Россия) русумли тикув машинаси.

Россиядаги Подольск механика заводи ишлаб чиқарадиган 1026 русумли тикув машинаси юпка ва ўртача қалинликдаги материалларга ишлов беришда синик моки бахякатор юритиб, кавиш,букиб тикиш ишларини бажаришга мўлжалланган. Машина асосий валининг

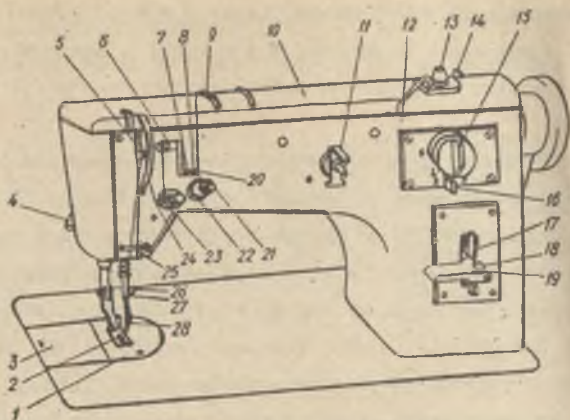
айланиш частотаси 4500 айл/мин. Бахясининг йириклиги 0.5 дан 3 мм гача, бахякатор кенглигини 6 мм гача ўзгартириш мумкин. Материалнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги 4 мм.

Машинада кривошип-шатунли игна механизми бўлиб, игнаси машина платформасининг узунасига оға олади. Мокиси айланадиган марказий-найчачи (97-А русумли тикув машинасидагидек) бўлиб, четлаткичи ҳам бор. Ип тўртгич шарнир-стерженли, рейка типдаги материалларни сурадиган механизм қўлланилган. Найчага ип ўрайдиган ўрагич машина танасига ўрнатиш (В 292-185082 (Дюркопи фирмаси) русумли тикув машинасидагига ўхшаш).

Ипларни тақиш. Ғалгакдан чиққан ип найча ип йўналтиргич 9 нинг тешигидан ўтказилади (40-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 тўрткич пружина 24 нинг ортига ўтказиб, яна ўнгдан чап томонга ип тўрткич 5 нинг қулоғига киритилади, кейин ип йўналтиргич 25 нинг тагига олиб утилади, игна юриткич 27 нинг ип йўналтиргич тешигига киритиб, тикувчидан нарига томон игна 28 нинг қузига тақилади.

Остки иппи 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 юриткич 27 нинг тешигига маҳкамланади.



40-рasm: 1026 русумли тикув машинаси.

Найча калпоғини найча билан бирга жойлаштириш учун, маховик филдиракни буриб игна 28 юқорига кўтарилади. рычаг 4 ни эса соат миля ҳаракати йўналишида буриб, тепки 2 кўтарилади, суризма пластина 3 ни чапга суриб, найча туткич стерженига найча билан найча қалпоғи кийдирилади, уларни кулфча билан кулфлаб қўйилади. Тикувчи кулфчанинг зич кулфланганлигини ва остки ип унинг тагида қолмаганлигини текшириб кўриши керак. Машина асосий валининг айланиш частотаси унғ педални босиб ўзгартирилади, чап педаль эса тепкини оёқ билан кўтаришга хизмағ қилади.

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

Баҳяқаторнинг кенглиги даста 15 ни босиб ва буриб ростланади. Агар даста 15 ни соат миля ҳаракати йўналишида бурилса, баҳяқатор кенгаяди.

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

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

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

Машинада механизм деталларининг ҳамма тутанмаларини автоматик мойлаб турадиган система бор. Мой машина платформаси тагида жойлашган қартердан насос ёрдамида таксимлагичга юборилади, таксимлагичдан найчалар орқали машина платформаси тагидаги деталларнинг асосий мойланадиган жойларига, моки қурилмасига тушади.

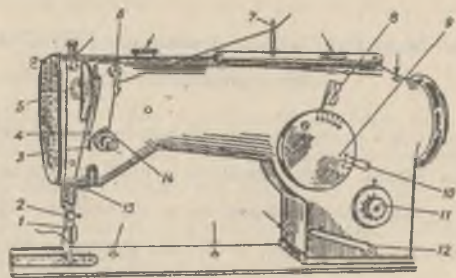
2.10. "Минерва" (Чехия) фирмасининг 335 русумли тикув машинаси.

Бу машина синик моки баҳяқатор юритиб тикишга мўлжалланган бўлиб, икки вариантда ишлаб чиқарилади: 335-121 русумли тикув машинаси костюмбоп ва пальтобоп газламалардан 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 мин гача, иккинчи вариантники 4200 мин. гача,

бахясининг йириклиги 0 дан 5 мм гача ростланади, бахякаторнинг 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 иптортгич, материалларни сурадиган рейка типдаги механизм, чокларни пухталаш қурилмаси бор. Бундан ташқари, биринчи вариант машинада синик бахякаторни игна пластинаси марказига нисбатан ўнгга ёки чапга суриш қурилмаси ҳам бор. Моки автоматик мойланади, моки валли мой қартерининг ичида айланади.

Ип тақии. Ип ўрами ёки ғалтақдан чиққан устки ип стержень 7 нинг (41- расм) тешигидан, ип йуналтириш 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 йу-налтиргич 3 нинг ортига олиб ўтилади ва ўнгдан чапга иптортгич 5 нинг кулоғига тақилади. Кейин юқоридан пастга ипни сим ип йу-налтиргич 13 дан, игна тутгич 2 нинг тешигидан ўтказиб, тикувчидан нарига томон игна 1 қўзига тақилади.



41-расм. 335 русумли тикув машинаси ташқар куруниши

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

Бош вал 6, 15 (42-расм) думалаш подшипникларда ва 14 втулка ичида илгариланма қайтма ҳаракатланади. Бош валнинг чап учига қўшалок бармок ўрнатилган эксцентрик маҳкамланган. Бармокни ташки елкасига 3-шатуннинг устки каллагига кийдирилган. Шатуннинг остки каллагига поводок бармоғига кийдирилади. Поводок тортиш винти ёрдамида игнаюртгич 42 га маҳкамланган шатун 8, устки ва остки каллақларининг шарнирли боғланиши игнаюртгичнинг бахякаторга қўндаланг сурилишни таъминлайди.

Игнаюртгич 42 рамка 41 нинг иккита йуналтиргичи ва ползун 7 ўрнатилган йуналтиргич 3 да ҳаракатланади. Бу машинада 1022-М русумли тикув машинасидагидек кривошип коромислони иптортгич механизми қўлланилган.

Игнани горизонтал оғма ҳаракати куйидагича таъминланади. Игнаюртгич рамкаси 41 эксцентриксимон шпилька 40 орқали кулисали шатун 27 билан шарнирли боғланган. У ўз навбатида уч марказли кулачок 9 дан ҳаракатни олади.

Тишли ғирдирак 8 бош валга нисбатан 2 марта кам айланади. Кулиса-шатун 27 созлагич 11 арикчасида ҳаракатланадиган ползун 10 билан шарнирли боғланган.



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

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

Материални суриш механизми қуйдагича тузилган. Тишли рейка 38 бўлима ҳаракатни 22 остки валдан эксцентрик 29, шатун 30, коромисло 31, суриш вади 32 ва коромисло 39 лардан олади. Баҳя қадами, ростлагич 20 ариқчасига ўрнатилган бармоқ 19 ҳолатини ўзгартириб созланади. Бармоқ 19 ҳолатини вилка 18 аниқлайди. Вилка 19 коромисла 24 зверо 25, тортигич 26 ва муфта 28 билан боғланган. Ричаг 21 материал сурилиш йўналишини ўзгартириш учун хизмат қилади. Материални вертикал суриш узели худди 1022-М тикув машинасидаги кабидир.

Асосий ростлашлар. Баҳяқатор кенглиги даста 8 ни (41-расмга қаранг) босиб ва уни даражаланган шкала 9 га нисбатан буриб ростланади. Агар даста 8 ни соат милли ҳаракати йўналишида бурилса, баҳяқаторнинг кенглиги ошади.

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

Баҳя йириклигини машина танасидаги белгига нисбатан даста 11 ни буриб ростланади. Агар даста 11 ни соат милли ҳаракати йўналишида бурилса, баҳя йириклашади.

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

Ҳозирги пайтда "Минерва" фирмаси чиқарадиган 72524-105 русумли тикув машинаси ич кийим ва комтюмбоп материалларга ишлов беришда синик моки баҳяқатор юритиб ҳам кавиб, ҳам букиб тикишга мулжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 4400 мин гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 4.5 мм гача ростланади, баҳяқатор кенглиги 0 дан 10-мм гача, материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги максимал каллилиги 4 мм.

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

2.11. Тикув машиналари ишидаги содир бўладиган нуқсонлар.

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 баҳяқаторнинг сифатли пастлиги, ип ташлаб тикилиши, ип узилиши, материалнинг кийин сурилиши, игна синиши кирди.

Баҳяқаторнинг сифати пастлиги. Баҳяқатор бўш (иплари яхши тортилмаган) бўлса, таранг ёки кир бўлса, шунингдек агар иплар "газламалар устида чалишса" ёки "газламалар тагида чалинса" бундай баҳяқаторлар паст сифатли ҳисобланади.

Баҳяқатор бўш бўлганда иплар тикилаётган материаллар орасида чалинади, лекин материаллар бир-бирдан кочиб туради. Бу камчиликни йўқотиш учун остки ва устки ипни таранглаш керак.

Баҳяқаторнинг ортикча таранглиги ипларнинг ҳаддан ташқари таранглигидан келиб чиқади. Бундай баҳяқатор тикилган материалларни баҳяқатор чизиғи бўйлаб тортилса, баҳяқатор иплари осонгина узилиб кетади. Бундай камчиликни ташки қуринишдан аниқласа бўлади, бунда чок баҳяқатор қўдалангига терилиб қолади. Буни устки ва остки ип таранглигини бўшатиб бартараф этилади.

Агар устки ип остки ипни тортиб кетиб, улар материалларнинг устидан чалишаётган бўлса, бунда баҳяқатор материаллар "устидан 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 баҳяқатор материаллар "тагида чалишган" бўлади. Бу камчиликни йўқотишда иплар таранглигини остки ипдан бошлаб узгартириш керак.

Қир баҳяқатор 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 бўлиши мумкин: игнадаги нуксонлар (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 ариқчалари моки учига нисбатан тесқари 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 ростланганлиги, 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 баҳяқатор тортилиб қолиши, мокининг ҳаддан ортик 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 қамроқ деталларга тегиб ўтадиган бўлгани учун, унинг узилиши устки ипга нисбатан анча кам бўлади. Қуйидагилар остки ип узилишига сабаб бўлади: найчанинг деворлари синганлиги ёки эзилганлиги, ип найчага бўш ёки потеқис ўралганлиги, ип нотўғри тақилганлиги, моки қурилмаси деталларининг остки ип тегадиган жойлари қақалиги ёки ғадир-будирлиги.

Материалларнинг қийин сурилиши. Бу камчилик рейка ёки тепкининг яхши ишламаслигидан келиб чиқиши мумкин. Қуйидагилар рейка ишидаги камчиликлар ҳисобланади: рейкадаги дефектлар (тишлар синган, мой теккан ёки тишлар ўтмаслашган, нотўғри танланган), рейканинг паст-баландлиги нотўғри ўрнатилганлиги ёки игна пластинасининг ўйикларига 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 кенгрок бўлиши керак), шунингдек тепки узелидаги бирикмалар бушаб қолган ёки сийилган.

Материалларни суриш механизмидаги ва тепкидаги деталлар бушаб қолган ёки сийилганлиги, игнанинг кундаланг силжиши борлиги, тепки рейкага нисбатан нотўғри туриб қолганлиги натижасида бахялар кийишқ тушадиган бахякаторлар ҳам материалларни суриш механизмининг деффектлари ҳисобланиши керак.

Игна синиши. Қуйидаги ҳолларда игна синиши мумкин: агар игна ҳаракаг вақтида биронта нотўғри туриб қолган деталга тегиб утадиган бўлса, игна баладлиги нотўғри (пәстрок) ўрнатилган бўлса; тепкида, игна пластинасида, мокида силжишлиқ бўлса ёки улар нотўғри ўрнатилган бўлса; игна пластигида 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 филдиракни айлантириб, игна уз йулида биронта 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 сийилишининг олдини олади.

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

Машинанинг ҳамма жойини тозалаш ва мойлашда электр юритгичи учуриб 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 мойдан, икки-уч томчи мой томизилади. Мой тўғридан-тўғри деталларнинг тугашган жойларига, мой ўтказадиган тешиқларга ёки махсус майдонларига томизиб қўйилиши мумкин. Мойлаш тешиқлари кизил ранга буялган 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 бахякатор сифати текшириб кўрилади.

3-БОБ. ЗАНЖИРСИМОН БАҲЯҚАТОР ҲОСИЛ ҚИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ.

3.1. Бир ипли занжирсимон баҳянинг хусусиятлари.

Бир ипли занжирсимон баҳяқатор уст томондан пунктир, ост томондан эса занжир тарзида қуринади (43-расм). Охири баҳядан ип учини чиқариб олиб, уни тортилса, баҳяқатор осонгина очилади. Тикувчилик буюмларини тикишда бир ипли занжирсимон баҳяқатор купинча деталларни вақтинча улашда (бостириб қуклаш ва зий қуклаш ишларини бажаришда), тугма қадаш ва тугма тиргагини ўрашда, халқа йурмашда, бичик даталларига талон тикишда, безак ишларида ва хоказода ишлатилади. Бош кийимлар тикишда бир ипли занжирсимон баҳяқатор деталларни доимий улашда ишлатилаверади, чунки бош кийимларда ҳамма чоклар астар тагида бўлиб, бу уларнинг счилиб кетишига йўл қўймайди.

Бир ипли занжирсимон баҳяқатор моки баҳяқаторга нисбатан икки барабар эластикрок ва чокнинг узунасига тортилишига чидамли бўлади. Бу машиналарнинг унумдорлиги анча юкори, конструкцияси содда, чунки улар остки ип қайта ўралмайди, иптортгичи ва баҳяни пухталаш қурилмаси йўқ.



43-расм. Бир ипли занжирсимон баҳяқатор

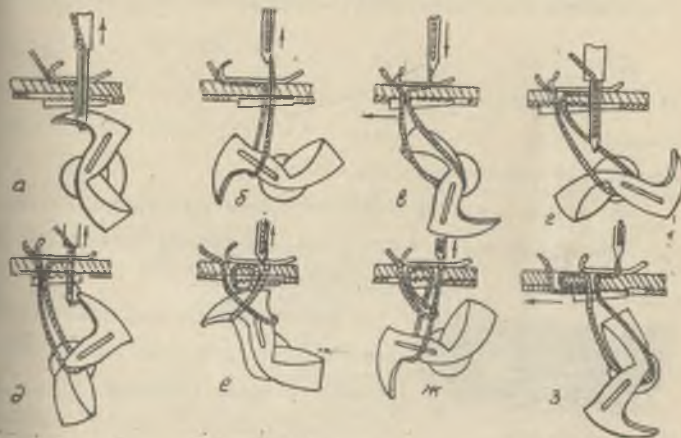
Бир ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлиш жараёни

Баҳя ҳосил бўлиш жараёнида чалиштиргич 3 (44-расм) игна 2, рейка 4, тепки 1 ва игна юритгичга маҳкамланган ипузатгич катнашади.

Баҳя ҳосил бўлиш жараёнини қуйидаги характерли боскичларга бўлиш мумкин:

- игна 2 газламани тешиб утади ва энг пастки чекка ҳолатга тушади. кейин 2-2.5 мм кутарилганда ипда халқа ҳосил қилади, бу халқани чалиштиргич 3 нинг учи илиб олади;

- чалиштиргич 3 халқани чузиб узайтиради, игна 2 газламалардан чиқади, тишли рейка 4 кутарилади ва газламаларни бир баҳя буйи суради;



44-расм Бир ипли занжирсимон баҳянинг ҳосил бўлиш жараёни

- газламалар сурилишининг охирида халқа оғиб, унга игна 2 кириши учун қулай ҳолатини эгаллайди, айти вақтда чалиштиргич 3

нинг қия юзаси 5 халқанинг қисқа (чапдаги) бўлагини чалиштиргич 3 стерженига урилиб кетмайдиган қилиб, олдинга олиб ўтади;

- игна 2 яна газламаларни тешиб ўтади ва энг пастки ҳолатдан 2-2.5 мм кўтариладиганда иккинчи халқа ҳосил қилиб, бу халқага чалиштиргич 3 нинг учи қиради;

- чалиштиргич 3 иккинчи халқаси биринчиси ичига киритади; биринчи халқа чалиштиргич 3 ости 6 дан сирғаниб чиқади;

- игна 2 газламадан чиққан захоти, рейка 4 кўтарилади ва материални баҳя бўйича суради. Биринчи баҳя ҳосил қилишда игна 2, чалиштиргич 3, кенгаювчи иккинчи халқа ва рейка 4 қатнашади.

Бу босқичлар бажарилгач, яна жараён такрорланади.

3.2. Икки ипли занжирсимон баҳякаторнинг хусусиятлари.

Икки ипли занжирсимон баҳякатор (45-расм) устки томонда пунктир чизиклардан, остки томонда эса учта иплан ташкил топган занжирдан иборат бўлади. Баҳякатор пастки томони қабарик бўлиб чиққани учун чок қилинлашиброқ қолади.

Икки ипли занжирсимон баҳякатор моки баҳякаторга нисбатан икки баробар эластикроқ бўлади. Икки ипли занжирсимон баҳякатор осонгина сукилади.



45-расм. Икки ипли занжирсимон баҳя

Бунинг учун баҳядан чалиштиргич ипи учини чиқариб олиб тортиш керак; устки ип алоҳида сукилади. Устки ип баҳякатор ўртасига узилган бўлса, шу ип узилган жойда сукилиш қийинлашиб

қолади. Икки ипли занжирсимон баҳякаторга моки баҳякаторга нисбатан 2,3 баробар ортиқ ип кетади.

Юсак эластик чок ҳосил қилиш талаб қиладиган трикотаж материаллар ва эластик синтетик толали газламалардан буюмлар

тикиш зарур бўлгани учун тикувчилик саноатида икки ипли занжирсимон баҳя машиналар тобора қўп ишлатилмоқда. Бундан ташқари моки баҳя машиналарга нисбатан икки ипли занжирсимон баҳя машиналар бир қанча афзалликларга эга.

Икки ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлиш жараёни.

Баҳя ҳосил қилишда игна, чалиштиргич, рейка, тепки, ип узатгич иштирок этади. Чалиштиргич икки марта баҳякатор кўндалангига ва икки марта баҳякатор узунасига ҳаракатланиб, мураккаб фазовий ҳаракат қилади (46-расм, а).

Баҳя ҳосил бўлиш процессини бир қанча босқичларга бўлиш мумкин.

Игна 1 (46-расм, б, I) материалларни тешиб ўтиб, энг пастки ҳолатга тушади. Бу пайтда чалиштиргич 2 баҳякаторнинг кўндалангига ҳаракатланади.

Игна 1 (46-расм, б, II) энг пастки ҳолатидан 2-2.5 мм кўтарилиб, халқа A_1 ни ҳосил қилади, бу халқага чалиштиргич 2 уз халқаси B_1 ни олиб қиради.

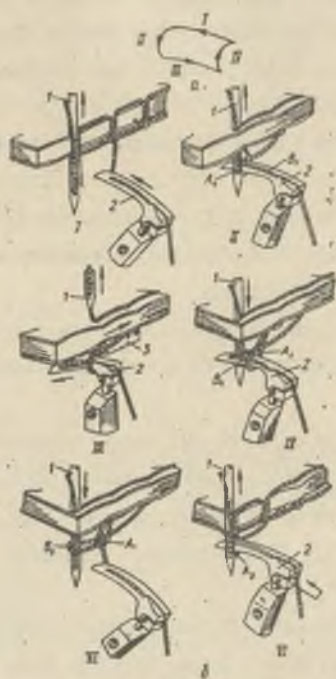
Игна 1 (46-расм, б, III) юқори кўтарилади ва материалдан чиқади, ип узатгич баҳяга кетган ипни ғалтакдан чуватади, рейка 3 юқори кўтарилади ва материалларни бир баҳя бўйи суради. Чалиштиргич 2 баҳякаторнинг узунасига (тикувчи томон) ҳаракатланади.

Игна 1 (46-расм, б, IV) материални тешиб ўтади ва чалиштиргич 2 нинг халқасига B_2 га қиради, бу пайтда игна халқаси A_2 ни оған ҳолатга тутиб турган чалиштиргич 2 баҳякатор кўндалангига ҳаракатланади.

Игна 1 (46-расм, б, V) пастга тушишда давом этади, ип узатгич ип чиқариб беради, игна халқаси A_3 қисқаради. Игна баҳяни таранглаштириб, олдинги халқа ипини тортади. Остки ип узатгичдан

остки иппи бушатади, чалиштиргичнинг игнага илинган халқаси A_1 материалга томон тортади.

Чалиштиргич 2 (46-расм. 6, VI) баҳякаторнинг узунасига (тикувчидан олдинги томон) ҳаракатланади, кейин баҳякаторнинг кундалангига ҳаракатланиб, энг остки ҳолатидан 2-2,5 мм кутарилган игна I халқасига A_2 га киради. Кейин жараён такрорланади.



46-расм. Икки ипли занжирсимон баҳянинг ҳосил бўлиши
а) чалиштиргич ҳаракат траекторияси
б) баҳянинг ҳосил бўлиши

3.3. "Орша" (Белоруссия) фирмасининг 1622 русумли тикув машинаси.

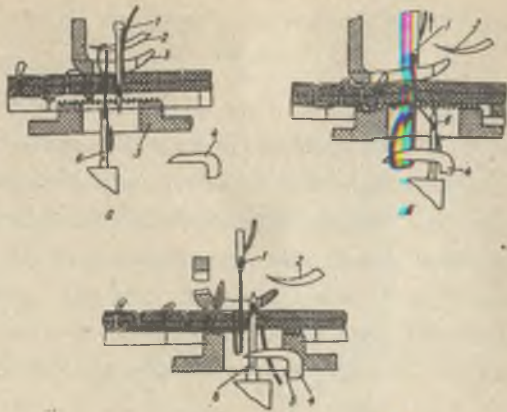
"Орша" енгил машинасозлик фирмасининг 1622 русумли тикув машинаси уст кийим бичиғи деталларида икки ипдан салки халқали бир ипли занжирсимон чалишишдагидек битта нусхалама баҳякатор юритиб тикишга мўлжалланган. Машина бош валининг айланиш частотаси 1000 айл/мин. гача, бир томондаги салки учлари оралиғи 6 мм дан 12 мм гача, соякининг узунлиги камида 4 мм. Материалларнинг тепки тағида қисилган ҳолатдаги максимал қалинлиги 5 мм. Электрюртгичининг қуввати 0,25 кВт. Игналар 0277 № 90, 100.

1622 русумли тикув машинаси устки кривошип ползули игна, газламан суринш, рейкани горизонтал суринш узели билан кинематик боғланган булган иккинчи остки игна ва халқаларни чўзалган ҳамда игналарда тутиб турадиган чалиштиргич механизмларидан тўзилган. Игналар айни вақтда ип узатгич вазифасини ҳам бажаради.

Нусхалама баҳякатор ҳосил қилиш жараёни. Нусхалама баҳякатор ҳосил қилиш процессида устки игна 1 (47-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 халқасини 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 кутарилиб, халқа ҳосил қилади, унга остки чалиштиргич 4 кириб, халқани тутиб туради. Устки игна 1 материалдан чиқади, устки чалиштиргич 2 остки игна 6 нинг халқасидан чиқади.

Остки игна 6 юқорига кутарилади, материални тешиб ўтади. бунда остки игна тешган жой устки игна 1 тешган жойдан тахминан



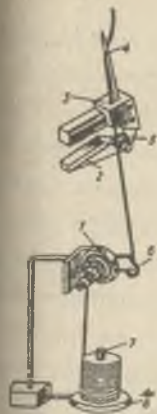
47-расм. Нусхалама баҳякатор ҳосил бўлиши

ярим баҳя бўйи берирок бўлади. Айни вақтда рейка 5 юқори кўтарилиб, материалларни бир баҳя бўйи суради. Рейка билан бирга остки игна 6 ҳам тикувчидан олдинга томон сўрилади. Игна 6 энг юқори чекка ҳолатга етиб, кейин 2-2,5 мм пастга тушади ва остки ипдан халқа ҳосил қилади, бу халқани устки чалиштиргич 2 илиб олади. Материалларни суриш охирида остки чалиштиргич 4 устки игна 1 халқасидан чиқади. Кейин жараён такрорланади.

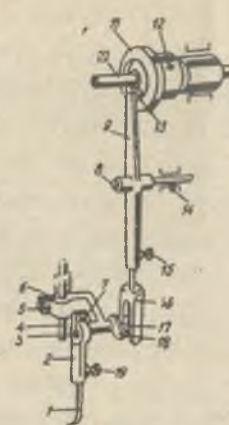
Остки ипни тақиш. Остки ипни тақиш учун ғалтак тағлик 8 нинг (48-расм) стержени 7 га ўрнатилиб, ипни танглаш регулятори шайбалари 1 орасидан айлантириб ўтказилади-да, чапдан юқори томонга ип йўналтиргич тешик 6 га тақилади. Маховик ғилдиракни буриб, остки игна ричаги 2 ни пастга туширилади, ипни пастдан юқорига сим ип йўналтиргич 5 кулоғидан, ип йўналтиргич тешиги 3 дан ўтказилади, чапдан ўнгга томон игна 4 кўзиқ тақилади.

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 (49-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 бармок 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 туткич 6 нинг тешигига киритилган ўк 3 билан бирга тайёрланган. Ўк 3 нинг чап томондаги учига тортиш винти 7 ёрдамида туткич 2 маҳкамланиб, унга устки чалиштиргич 1 киритилиб, тирак винт 19 ёрдамида маҳкамланади.



48-расм. 1622 русумли тикув машина-сида остки ип тақиши



49-расм. Устки чалиштиргич механизми

Кулачок 11 нинг таъсирида ролик 13 тикувчи томонга сурилса, ричаг 9 бармоқ 8 да соат миля йуналишида бурилади. Вилка 16 коромисло 18 ни, ўқ 3 ни ва туткич 2 ни соат миля йуналишида 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 учиги игна кўзидан 2 мм пастроқда бўлишига эришмоқ керак.

Игна билан чалиштиргич 1 орасидаги 0,02-0,05 ммга тенг бўлган оралик винт 19 ни бўшатиб, кейин чалиштиргични вертикал силжитиб ёки уни буриб суриш йули билан ўрнатилади. Винт 5 бўшатиладан кейин туткич 6 ни вертикал ёки буриб суриш йули билан ҳам ростласа бўлади.

Вилка 16 нинг баландлик бўйича ўрнатиш винт 15 ни бўшатиб, кейин уни ричаг 9 га нисбатан суриб ростланади.

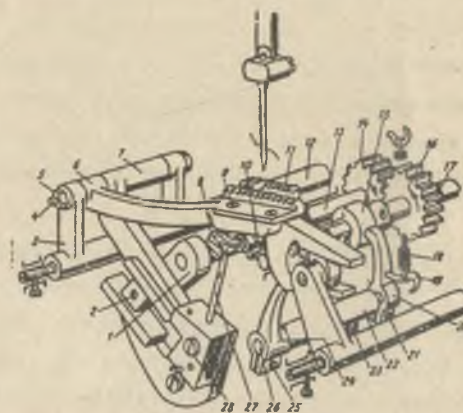
Остки игна механизми. Вал 17 га иккита тирак винт ёрдамида тишли филдирак (50-расм) 16 маҳкамланиб, унга вал 13 га иккита тирак винт ёрдамида маҳкамланган тишли филдирак 14 илашади ($i=1:1$). Вал 13 тирак винт ёрдамида машина платформасининг бўртигига маҳкамланган втулкада айланади. Вал 13 нинг чап томондаги учига кривошип 1 прессланган бўлиб, бу кривошипнинг бармоғига ричаг 7 йуналтиргичига киритилган ползун 2 кийдирилган. Гайка 5 ёрдамида рамка 3 га маҳкамланган винтли шпилька 4 га ричаг 7 материаллари 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 филдирак 14 соат

миля йуналишида айланганда вал 13 билан кривошип 1 ҳам уша томонга айланади, вертикал текисликда даврий тебранма ҳаракат қилади.

Игна 27 нинг ўз вақтида вертикал ҳаракатланишини тишли филдирак 14 нинг винтлари бўшатиладан кейин кривошип 1 ни буриб ростланади.

Остки чалиштиргич механизми. Остки чалиштиргич 8 машина платформасининг кундайлангига тебранма ҳаракат қилади. Вал 17 га иккита тирак винт ёрдамида кулачок 15 маҳкамланиб, унга пружина таъсирида коромисло 20 қисилиб туради. Коромисло 20 машина платформасининг бўртигига тирак винт 23 ёрдамида маҳкамланган втулка 22 да тебранма ҳаракатланадиган вал 26 га тортиш винти 21 ёрдамида маҳкамланади.



50-расм. Остки игна ва чалиштиргич механизми

Вал 26 нинг чапдаги учига тортиш винти 25 ёрдамида туткич 24 маҳкамланиб, устки томондан туткичининг 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 валини буриб ростланади. Бунда остки игна энг остки ҳолатидан 2 мм юқориорқда 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.

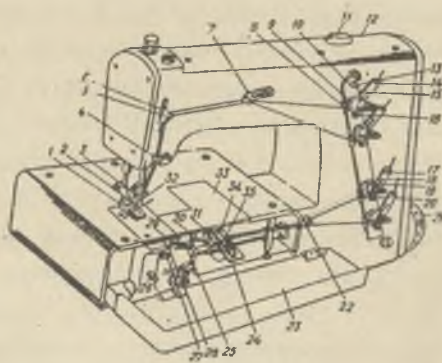
3.4. 3076-1 (Россия) русумли икки игнали тикув машинаси

М.И.Калинин номли Подольск механика заводи ишлаб чиқарадиган бу машина шим ўрта қирқимларини иккита параллел икки ипли занжирсимон баҳякатор юритиб тикишга мулжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 5000 айл/мин. гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 2,8 мм гача ростланади, параллел игналар оралиғи 0,5 мм.

Машинада игналар механизми, фазовий мураккаб ҳаракат қиладиган иккита чалиштиргич, материалларни сурадиган рейкали механизм бор. Машина тишли филдиракли насос билан ишлайдиган марказлашган автоматик мойлаш системаси билан таъминланган.

Устки ипни тақиш учун маховик филдирак 21 ни (51-расм) буриб, игналар 2 ва 32 энг юқори ҳолатга кўтарилади ва чап игна 2 нинг устки ипи тақилади. Бунинг учун ғалтакдан чиққан ип ғалтак таянчи тепасидаги рамканинг иккита тешигидан, стержендаги тешиклардан (расмда кўрсатилмаган), бирин-кетин ип йуналтириш тешиклари 14,15 дан ўтказилади ва таранглаш ростлагичи шайбалари 9 орасидан

айлантрилиб, ип йуналтириш тешиғи 8 га киритилади. Кейин ип ўнгдан чап томонга ип йуналтиргич 7 нинг кейинги тешигидан ўтказилиб, ип узатгичлар 6,5 нинг кейинги тешиғига киритилади, юқоридан пастга томон сим ип йуналтиргич 4 нинг халкасидан ўтказилиб, игна туткича маҳкамланган ип йуналтиргич 3 нинг илғаги ортига олиб ўтилади ва тикувчидан олдинга томон йуналишда игна 2 нинг кўзига тақилади. Ўнгдаги игна 32 га ҳам шунга ўхшаш тақилади. Тикишни бошлаш учун игналарга тақилган иплардан узунлиғи 60-70 мм уч чиқарилади.



51-расм. 3076-1 русумли тикув машинаси ташки қўриниши

Чалиштиргичлар 25 ва 29 нинг остки ипларини тақиш олдидан копқок 23 ни очиш керак, тақиш осон бўлиши учун пластинка 33 суриб чиқарилса ҳам бўлади. Маховик филдирак 21 ни буриб, чалиштиргичлар 25 ва 29 ни ўнг томондаги энг четки ҳолатга қўйиш керак.

Кетинги чалиштиргич 29 ипини тақиш учун ғалтакдан чиққан ип ғалтак таянчи тепасида жойлашган рамканинг иккита тешигидан, стержендаги тешиклардан, ип йуналтириш тешиклари 17 ва 18 дан ўтказилади, таранглаш ростлагичи шайбалари 19 орасидан пастдан

юқори томон айлантириб, ип йуналтириш тешиги 20 га киритилади. Кейин ип ип йуналтиргич 22 нинг устки тешиги орқали унгдан чапга халка 35 га киритилади. пастдан юқорига томон сим йуналтиргич 24 нинг унг томондаги тармоғи тагига келтирилади ва ип узатгич 34 орқали юқоридан пастга сим ип йуналтиргич 24 нинг чап томондаги бўлаги тагига киритилади. Нихоят, ипни халка 31 га киритиб, ип йуналтиргич 30 нинг илгагидан, кейин эса кетинги чалиштиргич 29 нинг иккита тешигидан бирин-кетин утказилади. Олдинги чалиштиргич 25 га ҳам остки ип юқоридагига ухшаш тақилади.

Машинада иккита педаль бўлиб, чап педаль машинани ишга туширишга, тўхтатиш ва машина асосий валининг айланиш частотасини ўзгартиришга, унг педаль эса тепки 1 ни кўтаришга хизмат қилади. Тепки 1 кўтарилганда, бармоқ 13 таъсирида пластина 10 кўтарилиб, унинг тўртта тиши 16 ип таранглик ростлагичларининг шайбалари орасига қиради, натижада иплар таранглиги камайиб, тепки тагидаги чалафабрикатни олиш қулай бўлади. Машинада ишлаш усулларининг қолган ҳаммаси оддий тикув машинасидаги кабидир.

Игналар 2 ва 32 игна туткичининг охиригача такаб қўйилиб, винт ёрдамида маҳкамланади. Игналарнинг узун арқчаси тикувчи томонга қараган бўлиши керак.

Рейка 28 нинг кўтарилиш баландлигини винт 27 ни бўшатгандан кейин рейкани овал ўйик чегарасида суриб ростланади.

Машина қуйидагича мойланади: машина платформаси тагида қартер бўлиб, унга пластина 33 ни суриб мой қўйилади.

Тишли филдиракли насос қартер ичига ўрнатилган бўлиб, машина ишлаётганда мой иккита мой ўтказгич найча орқали узатилади. Вертикал мой найчаси машинанинг устки қопқори 12 га ўрнатилган шаффоф қалпоқча 11 га кучли мой оқими йўналтириб туради. Горизонтал мой найчаси мойни чалиштиргич ва материаллар

суриш механизмларининг туташган жойларига етказиб беради. Пуркалган мой ишқаланадиган жойларга пиликлар ёрдамида етиб боради.

3.5. Икки ипли занжирсимон баҳяли "Зариф" (Ўзбекистон) тикув машинаси

Бу машина тикувчилик ва трикотаж буюмлари деталларини икки ипли занжирсимон баҳяқатор 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.

Техник курсаткичлари.

1. Бош валининг айланишлари сонин. айл/мин.5000
2. Баҳя узунлиги, мм. 0,5-5
3. Тикилаётган газлама қалинлиги, мм. 5
4. Тепкининг кўтарилиш баландлиги, мм. 7

"Зариф" тикув машинаси бошқа икки ипли занжирсимон баҳяли тикув машиналарига нисбатан қуйидаги яхши хусусиятлари билан ажралиб туради:

- материални баҳя ташламасдан тикади;
- машина ишчи органлари ҳолатини ўзгартирмасдан туриб турли типдаги материалларни тикиши мумкин;
- бош валининг бир марта айланишда баҳя ҳосил бўлиши ва таранглиниши таъминланади;
- остки ва устки ипларни таранглаш учун алоҳида ип торткичлар қўлланилган;

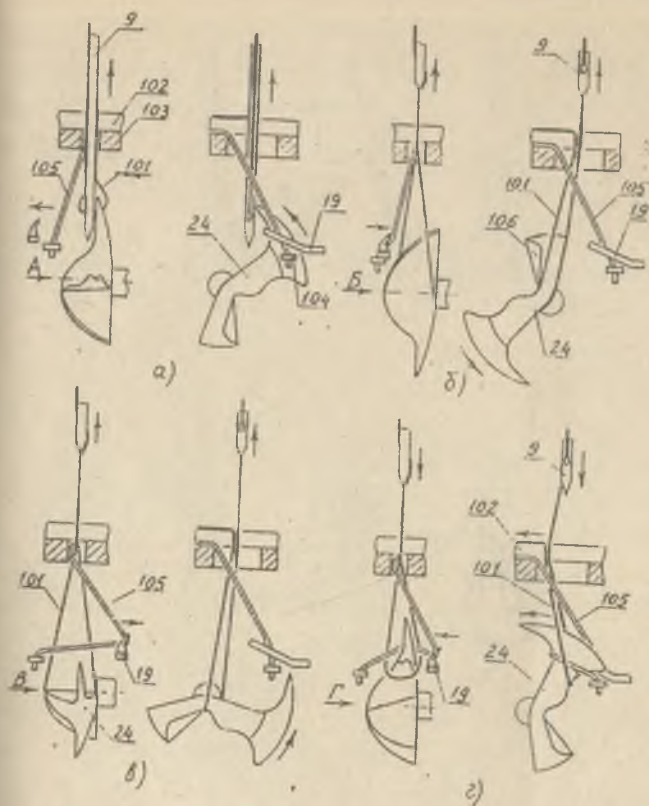
- тикув машинаси юкори пухталikka ва умрбокийликка эга. "Зариф" тикув машинаси игна, газламани суриш, кулочокли ипторгич, чалиштиргич, остки ипни итаргич механизмларидан тузилган.

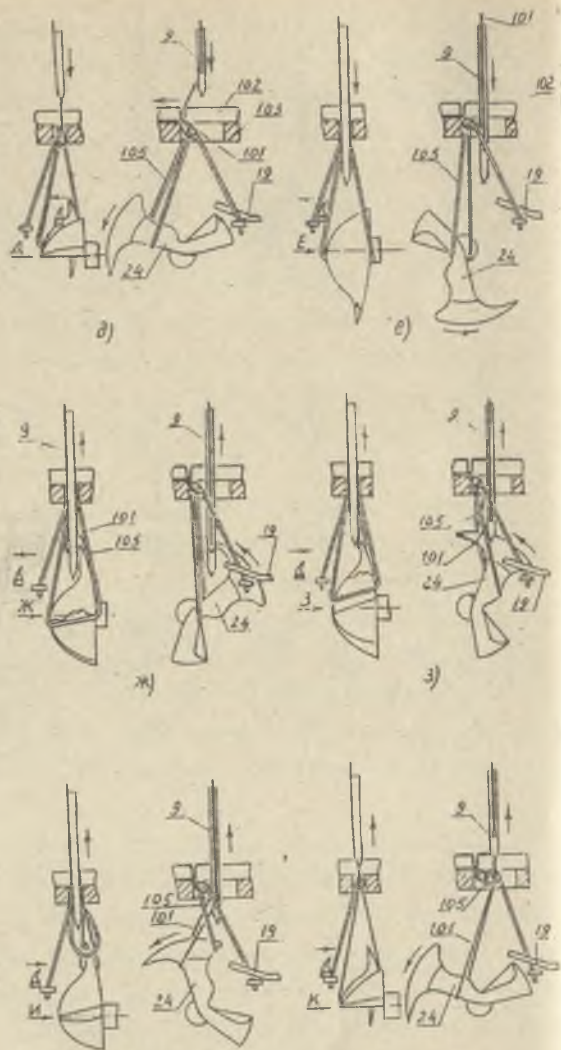
Бу машинада ҳосил қилинадиган икки ипли занжирсимон баҳякаторнинг оддий занжирсимон баҳякаторлардан фарқи шундаки, устки ипнинг ҳалқаси баҳякатор ипига буйлама тортилган ва устки ва остки иплар ҳалқалари 180° га буралган ҳолатда бўлади.

Игна устки ип 7 ни 2 материални тешиб, игна 3 пластинаси ариқчаси бўйлаб олиб ўтиб, охири ҳолатидан кўтарилиш пайтида ҳалқа ҳосил қилади (52-расм, а) ва бу ҳалқага чалиштиргич 6 илмоғи киради. Остки ип ипторгич 7 орқали ийуналтиргич 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 йуналтиргич 4 устидан ўтиб, остки ип 5ни чалиштиргич ҳаракат йўналишида итаради.

Баҳя ҳосил бўлиш жараёнида остки ип 5 енгил таранглашган ҳолатда бўлиш керак. Шу сабабли ҳам остки ипни созлаш қурилмасига пружина ўрнатилган. Чалиштиргич 6 (52-расм в) кейинги айланишда устки ип 1нинг ҳалқаси чалиштиргичдан 180° га буралади. Бу пайтда кенгайтиргич 7 эса остки ип 5 ни чалиштиргич ҳаракат йўналишига узатади.

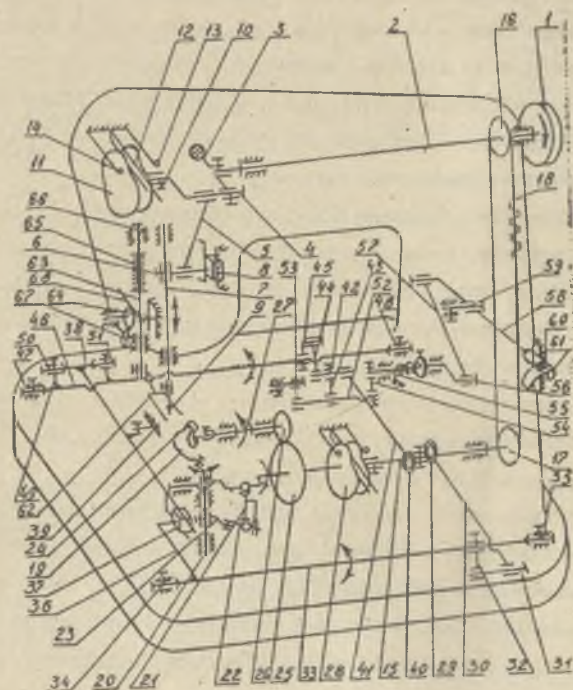
Чалиштиргичнинг-навбатдаги айланишда (52-расм) материал 2 сурилиш бошланади ва чалиштиргич остки ип 5 ни илиб олиб, устки ип ҳалқасидан ўтказади. Бу пайтда кенгайтиргич 7 ортга ҳаракатини давом эттиради. Чалиштиргич 6 бурилишда (52-расм, д) устки ип ҳалқаси чалиштиргич устидан сирғалиб тушади ва ипторгич ёрдамида тортилиши билан бир вақтда газлама сурилиши тугалланади. Остки ип 5 ҳалқаси эса 180° га бурилади.





52-расм. "Зариф" тикув машинасида икки ипли занжирсимон баҳя ҳосил бўлиш жараёни

Игна остки ҳолатидан кўтарилишида (52-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.



53-расм. Икки ипли занжирсимон баҳяли "Зариф" тикув машинаси кинематик схемаси

Чалиштиргич (52-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 (52-расм, к).

Ҳосил булган баҳяқатор импортгич механизмлари ёрдамида тарангланади (52-рasm, и ва к).

Игна механизми. Бош вал 2 нинг чап учига ўрнатиш винти ёрдамида кривошип 3 (53-рasm) маҳкамланган. унинг тешигига ўрнатишган бармок 4 га шатун 5 нинг юқори қаллаги ўрнатишган. Шатуннинг остки қаллаги игнаюритгич 7 маҳкамланган поводок 6 бармоғига қийдирилган. Поводок 6 нинг чап тарафига йўналтиргичга ўрнатишган ползун 8 қийдирилган. Игнаюритгичнинг остки қисмига таянч винти ёрдамида игна 9 маҳкамланган.

Импортгич механизми. Кривошип 4 бармоғининг чап қисмига 10 винт ёрдамида устки кулачокли импортгич 11 маҳкамланган. Импортгич 11 устки илли игна ва чалиштиргичга узатиш. ҳосил булган чокни таранглаш ва ғалтакдан илли бушатиб бериш учун хизмат қилади.

Импортгич иккита дисксимон кулачоклар кўрнинишида тайёрланган бўлиб, улар орасида ўрнатишган вилка 12нинг иккала тарафига 13 ва 14 ип узатгичлар маҳкамланган.

Устки илнинг ўз вақтида узатилиш ва чокнинг таранглиги 10 винтни бўшатиб, кулачокли импортгични бураш йўли билан соланади. Остки импортгич 28 эса вал 15 га винт орқали маҳкамланган бўлиб, у остки илли четлатгичга узатиб беради. Устки ва остки кулачоклар бир-биридан ўлчамлари ва кўрниниши билан фарқланади.

Илли четлатгич. Бош валдан 2 айланма ҳаракат 16-17 тишли барабанлар ва узатишлар сони $i=1:1$ 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 қийдирилган, унинг остки 22 шарсимон бармоғига винт ёрдамида вал 20га маҳкамланган

поводок билан боғланган вал 20 нинг устки қисмига винт орқали илли четлатгич 19 маҳкамланган. Четлатгич 19 вал 20 га шундай ўрнатишганки, 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 цилиндрлик филдираклар, 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 соланади. Чалиштиргич 24 га нисбатан ип итаргич 19 ҳолати эса 25 филдирак винти бўшатилиб тақсимлаш вали 15 ни бураб соланади. 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 горизонтал суриш, баҳя йириклигини солаш узелларидан тузилган.

"Зариф" тикув машинасида механизмлари конструкциялари содалаштирилган, икки илли занжирсимон чок сифати ва иш унуми оширилган.

3.6. Йўрмаш машиналарнинг вазифаси ва баҳяқатор турлари .

Хилма-хил кийимларни тикаётганда деталлар қирқимларини йўрмаш бўйича жуда кўп ишлар қилиш керак бўлади. Шу мақсадда занжирсимон баҳяли йўрмаш машиналари ишлатилади.

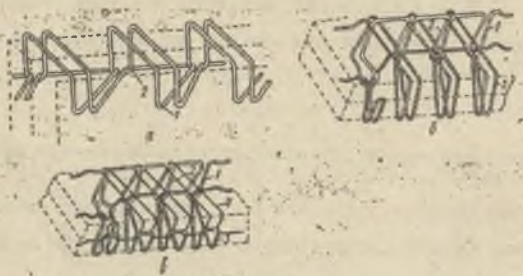
Тикувчилик саноатида бир илли занжирсимон баҳяли йўрмаш машиналарни мўйна тери тикишда ишлатилади. Бунда тикиш билан

бир вақтда деталь қирқимлари йўрмаб ҳам кетилади. Бир ипли занжирсимон баҳяли баҳякаторлар 54-расм, а да тасвирланган. Баҳя ҳосил бўлишида халқа 1 вертикал жойлашган терилардан ўтиб, ташқарига чиқади ва тери қирқимларини камраб, иккинчи халқа 2 келтириладиган чизикка тўғриланади.

Костюмбоп ва пальтобоп материаллардан тикиладиган тикувчилик буюмлари деталларининг қирқимларини йўрмаш учун кўпинча икки ипли занжирсимон баҳяли йўрмаш машиналари ишлатилади.

Баҳя ҳосил қилишда устки ип халқаси 1 га остки ипнинг материаллар қирқимини камраб оладиган халқаси 3 киритилади, остки ип халқаси 3 га эса, устки ипнинг халқаси 2 киритилади.

Трикотаж буюмлар, ички кўйлақлар, кўйлақлар деталларининг қирқимларини йўрмаш учун уч ипли занжирсимон баҳяли йўрмаш машиналари ишлатилади. Бундай баҳякаторнинг тузилиши 54-расм. в да тасвирланган бўлиб, ундан кўриниб турибдики, устки ип халқаси 1 га биринчи остки ипнинг халқаси 3 киритилади, кейин бу халқага иккинчи халқа 4 кириб, улар, одатда, иккита материал қирқимларини устида чалишади.



54-расм. Йўрмаш баҳякаторларининг турлари

Сўнгра халқа 4 халқа 2 нинг ҳаракатланиш йўлига тўғриланиб, халқа ҳосил бўлиши такрорланади. Демак, бунда материаллар қирқимини остки иплар 3 ва 4 нинг халқалари камраб олади, устки иплар халқалари эса уларни бир-бирига улайди.

Бир ипли занжирсимон йўрма баҳяли баҳякатор осон сўкилиб кетадиган бўлгани учун, бундай баҳякаторлар доим ёпик чокларда ишлатилади. Икки ва айниқса уч ипли занжирсимон йўрма баҳяли баҳякаторларнинг сўкилиши кийин бўлгани сабабли улар деталлар қирқимларини титилишдан сақлайдиган қилиб тикиш ва йўрмашда ишлатилади. Устки ип билан чалиштиргичлар ипларининг тараңлигини ўзгартириб, ипларни материал қирқими ўртасида чалишадиган ("мунчоқсимон баҳякатор") қилиш ёки материалнинг ўнг томонига чиқариб қўйиш мумкин.

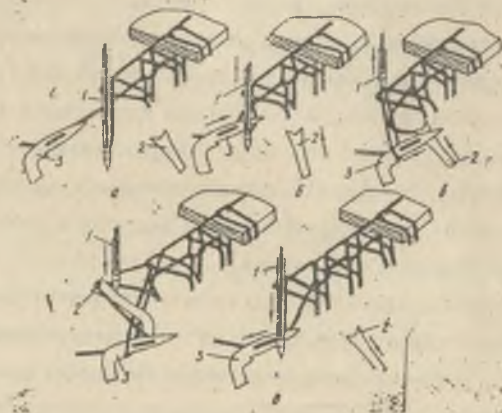
Турли буюмларни тикишда чоклаш ва йўрмаш баҳякаторларини бир-бирига қўйиш йўли билан энг кўп самарадорликка эришиш мумкин. Чоклашда икки ипли моки баҳякатор ёки икки ипли занжирсимон баҳякатор билан қирқимларни йўрмашни бирга қўшиб олиб борадиган машиналар ишлатилганда энг юқори иқтисодий самарага эришилади. 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 баҳянинг ҳосил бўлиши.

Икки ипли занжирсимон йўрма баҳяни ҳосил қилишда машинанинг қуйидаги иш органлари катнашади: устки ип тақиладиган игна (55-расм), остки ип тақиладиган чалиштиргич 2, кенгайтиргич 1, рейка, тепки ва йўрмаш олдида деталлар четини қиркадиган пичок механизми.

Игна 1 (55-расм, а) энг пастки ҳолатга тушади, чап чалиштиргич 2 чапда, кенгайтиргич 3 эса ўнгга бўлади.

Игна 1 (55-расм, б) энг пастки ҳолатдан 2,5-3 мм кўтарилиб, халқа ҳосил қилади, бу халқага чапдан ўнгга ҳаракатланиб чап чалиштиргич 2 қиради.



55-расм. Икки ипли занжирсимон йўрмаш баҳясининг ҳосил бўлиши.

Чап чалиштиргич 2 ўнгга ҳаракатланишда давом этиб, қаршисидан келаётган кенгайтиргич 3 билан учрашади, кенгайтиргич чап чалиштиргич халқасини илиб олади. Игна 1 (55-расм, в) шу пайтда материалдан чиқади, рейкалар кўтарилиб, материалларни бир баҳя бўйи суради.

Кенгайтиргич 3 (55-расм, г) игна пластинаси тепасига кўтарилиб, чап чалиштиргич 2 нинг халқасини пастга томон ҳаракатлана бошлаётган игна 1 нинг ҳаракат қизигига тўғрилаб қўяди.

Игна 1 (55-расм, д) чап чалиштиргич 2 нинг халқасига қиради, материалларни тешиб ўтиб, пастга туша бошлайди. Бу пайтда чап чалиштиргич 2 чапга, кенгайтиргич 3 эса ўнгга ҳаракатланади.

Шундан кейин баҳя ҳосил бўлиш жараёни такрорланади. Материаллар силжиётганда иплар тепки бармоғида чалишади, тортилган халқалар тепки бармоғидан сирганиб тушиб, материалларни уларнинг қирқимини тортмай камраб олади.

Уч ипли занжирсимон йўрма баҳянинг ҳосил бўлиши.

Бундай баҳяни ҳосил қилиш учун кенгайтиргич ўрнига учинчи ип тақиладиган ўнг чалиштиргич 3 ишлатилади (56-расм.).

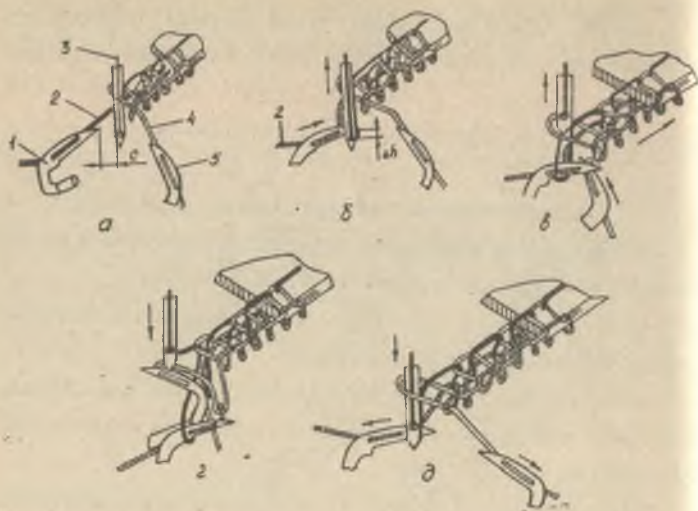
Игна 1 (56-расм, а) энг пастки ҳолатга тушади, чап чалиштиргич 2 чапда, ўнг чалиштиргич 3 ўнгга бўлади.

Игна 1 (56-расм, б) энг пастки ҳолатдан 2,5-3 мм кўтарилаётганда халқа ҳосил қилади. Чап чалиштиргич 2 чапдан ўнгга ҳаракатланиб, шу халқага қиради.

Ўнг чалиштиргич 3 (56-расм, в) унинг қаршисидан келаётган чап чалиштиргич 2 нинг халқасига қиради. Игна 1 материалдан чиқади, рейка кўтарилиб, материални бир баҳя бўйи суради.

Ўнг чалиштиргич 3 (56-расм, г) игна пластинаси тепасига кўтарилиб, ўзининг бошланғич ҳаракати қизиги ортига чап чалиштиргич 2 халқасини ўткази ва ўз халқасини игна 1 нинг ҳаракат қизигига тўғрилаб қўяди.

Игна 1 (56-расм, д) ўнг чалиштиргич 3 халқасига қиради. Материалларни тешиб ўтиб, пастга тушади. Бу вақтда чап чалиштиргич 2 чапга, ўнг чалиштиргич 3 эса ўнгга ҳаракатланади. Кейин жараён такрорланади.



56-расм. Уч ипли занжирсимон йўрмаш баҳясининг ҳосил бўлиши.

3.7. "Жуки"(Япония) фирмасининг йўрмаб-тикиш машиналари

Япониядаги "Жуки" фирмаси кўп турдаги йўрмаб-тикиш машиналарини ишлаб чиқаради. Бу фирманинг йўрмаб-тикиш машиналари жаҳон миқёсида жуда кенг қўлланилади.

МО-816-DD4 русумли йўрмаш машинаси.

Бу машина аёллар енгил кўйлагини, болалар кийимлари, эркаклар кўйлақларини, трикотаж буюмларни икки ипли занжирсимон баҳякатор юритиб тикишга ва бир йўла уч ипли занжирсимон йўрма баҳяли баҳякатор юритиб газламалар киркимини йўрмашга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 6500 айл/мин, баҳясининг йириклиги 0 дан 4 мм гача, йўрмаш кенглиги 3,2-6,35 мм, параллел игналари ўртасидаги оралик 3,2 мм, чок кенглиги

6,4-9,55 мм гача ростланиши 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 салки ҳосил қила олади, ҳам газламани чўза олади. Пичок механизмлари қайчи принципида ишлайди. Машинада тепки тагидан тикилиб чиққан газламалардаги занжирсимон ипларни киркиш учун электр магнит қурилма қўлланади. Машинада марказлаштирган автоматик мойлаш системаси бўлиб, уни асосий вал ҳаракатга келтирадиган тишли филдиракли насос ишлатади.

Ип такиш. Йўрмаш игнасининг ипини ғалтакдан чиқариб, юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи рычаг 4 нинг (57-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 шчит 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.

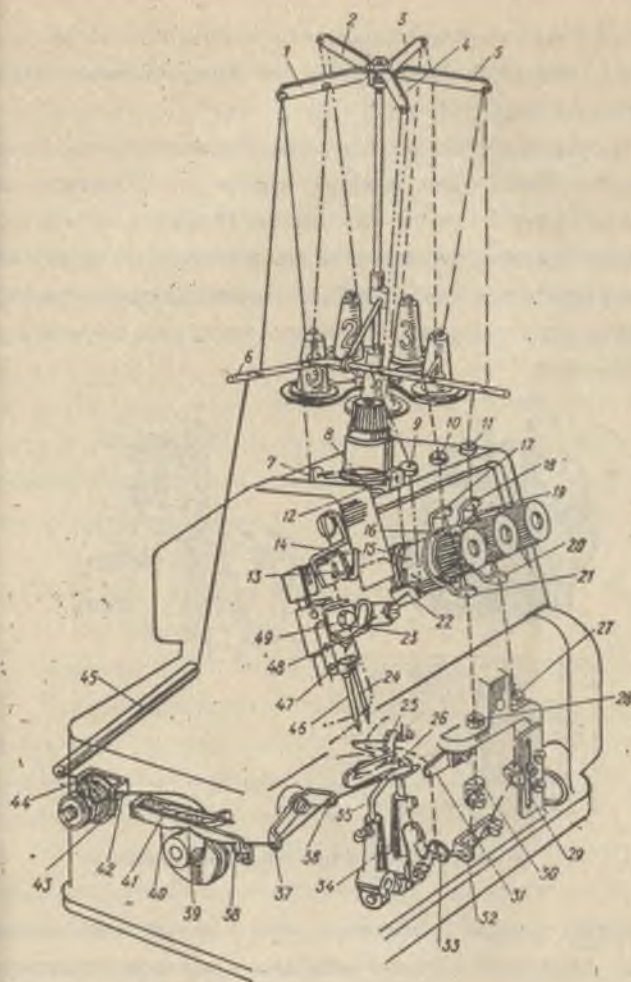
Чоклаш игнаси ипини ғалтакдан чиқариб, юқоридан олдинга томон рычаглар 2 ва 1 тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга томон бурчаклик 6 нинг иккита тешигидан бирин-кетин ўтказилади, ип йўналтирувчи тешик 7 дан ўтказиб, таранглик ростлагичи шайбалари 8 нинг орасидан айлантириб, пастга томон ип йўналтирувчи тешик 12 га, ўнгдан чапга ип йўналтирувчи 23 халқасидан ўтказилади, кейин юқоридан пастга томон ип йўналтирувчи тешиклар 48, 47 дан ўтказиб, тикувчидан нарига томон йўналтириб чоклаш игнаси 46 кўзига тақилади.

Чап чалиштиргич ипни ғалтакдан ричаг 5, бурчаклик 6 тешикларидан ўтказиб, юқоридан пастга томон ип йуналтирувчи втулка 11 га, ип йуналтирувчи тешик 18 га киритиб, таранглик ростлагичи шайбалари 19 орасидан айланттириб, ип йуналтирувчи тешик 20 дан, кейин ип йуналтирувчи втулка 27 дан ўтказилади ва ип йуналтиргич 29 тешигига киритилади, ўнгдан чапга томон ип йуналтиргич 32 тешигига ва пастдан юқори томон ип узаткич 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 ипни ғалтакдан ортдан олдинга томон ричаглар 3 ва 5 нинг тешигидан ўтказилади, бурчаклик 6 нинг иккита тешигидан ўтказилиб юқоридан пастга томон ип йуналтирувчи втулка 10 дан ўтказилиб, ип йуналтирувчи тешик 17 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 16 орасидан айланттириб, ип йуналтирувчи тешик 21 га киритилади. Кейин ип йуналтирувчи втулка 28 дан, ип йуналтиргич 30 нинг тешигидан ўтказилади, ўнгдан чапга томон ип йуналтиргич 30 нинг кетинги тешигига ва ип узаткич тешиги 33 га киритилиб, олд томондан ип йуналтиргич 31 тешигидан ўтказилади.

Маховик ғилдиракни буриб ўнг чалиштиргич 25 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида унинг тешигига ип тақилади.

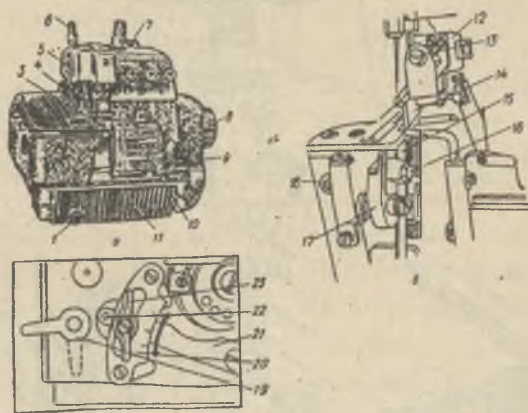
Тиқиш чалиштиргичи ипни ғалтакдан чиқариб ричак 1 билан бурчаклик 6 тешикларидан ўтказилади, сим ип ўтказгич ёрдамида ўнгдан чапга томон найча 45 дан, ип йуналтиргич 44 тешигидан ўтказилади, таранглик ростлагичи шайбалари 43 орасидан айланттириб, ип йуналтиргич тешиги 42 га киритилади. Кейин ипни олдинга томон ип узаткич 40 устидан унинг ўнг тармоғи тагига олиб берилади, ип йуналтиргичнинг иккита тешиги 39 ва 38 дан олдинга томон ўтказиб, чапдан ўнгга томон ип йуналтиргичнинг иккита тешиги 37 ва 36 дан ўтказилади.



57-расм. МО-816-DD4 йўрмаш машинасида ип тақиш

Маховик ғилдиракни буриб, тикиш чалиштиргичи 36 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида ип чалиштиргичнинг иккита тешигига тақилади.

Иш усуллари ва асосий ростлашлар. Машина махсус иш столига ўрнатилган бўлади. Унинг серкирра қартери 11 (58-расм, а) иш столининг қопқоғи тагида жойлашган. Машинанинг олди 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.



58-расм. МО-816-DD4 русумли тикув машинаси

Бундан ташқари, бу машинада тепки 3 ни қўл билан кўтариш мумкин, бунда рычаг 6 ни соат миля ҳаракатига қарши йўналишда буриб, кейин рычаг 4 ни соат миля ҳаракати йўналишида буриб, тепки 3 иш зонасидан чиқарилади. Материал тепки 3 тагидан чиққанда кейин ип занжири рычаг 5 ни босиб қирқилади.

Рейкаларнинг кўтарилиш баландлигини маҳкамлаш винтларини бушатгандан кейин рейкаларни вертикал суриб ростланади.

Остки пичок 15 нинг (58-расм, б) баландлик бўйлаб ҳолатини болт 16 ни бушатгандан кейин игна пластинаси сатҳида ўрнатиб ростланади. Устки пичок 14 нинг баландлик бўйлаб ҳолати винт 13 ни бушатгандан кейин ростлаш мумкин, бунда устки пичок 14 нинг қирқадиган қирраси унинг энг чекка остки ҳолатида остки пичок 15 нинг қирқадиган қиррасидан 1,5 мм пастга тушиб туриши керак.

Олдинги дифференциал рейканинг сурилиш катталиги кулокли ғайка 23 ни бушатгандан кейин, рычаг 21 ни (58-расм, в) бураб ростланади, лекин олдин стопор қурилмасини ишламайдиган қилиб қўйиш учун, даста 19 ни соат миля ҳаракатига қарши йўналишда буриб қўйиш керак. Рычаг 21 соат миля ҳаракати йўналишида бурилса, олдинги рейканинг сурилиш катталиги ошади. Агар рычаг 21 шкала 20 га нисбатан ўрта ҳолатда бўлса, иккала рейка материални бир хил баҳя йириклигида суради. Иш жараёнида олдинги рейканинг сурилиш катталигини тез-тез ўзгартириб туриш керак бўлганда, рычаг 21 ни машинанинг ўнг педали билан улаш учун унда махсус тешик 22 бор.

Йўрмаш кенглигини ўзгартириш учун пичокларни йўрмаш игналарининг ҳаракат чизигига нисбатан силжитиб ростланади. Йўрмаш кенглигини ошириш учун винтлар 13 (58-расм, б), 18 ни колодка 17 ни бушатиб, тутқич 12 қўлда ўнгга сурилади.

Машинани мойлаш ва унга қараб туриш. Машина ишлаётганида тишли ғилдиракли насос шаффоф назорат қалпоқчаси 7 тагига мой йўналтириб туради. Мой сочилиб чиқиб, деталларнинг туташмаларини мойлайди. Картердаги мой сатҳини назорат ойнаси 9 дан қараб текширилади, бу ойна тагида картер 11 даги мойнинг остки ва устки сатҳини кўрсатувчи иккита белги чизиги бор. Картерга мойни шаффоф қалпоқча 7 ни бураб киритгандан кейин резьбали тешик

устига воронка куйиб куйилади, мойни тўкишда эса олдин винт 1 бураб чиқарилади. Машинанинг иш органларининг ҳар куни шчитлар 10, 2 ни ва игна механизмни ёпиб турувчи қопқок очиб тозаланади.

3.8. "Текстима" (ГДР) бирлашмасининг 8515/700 русумли машинаси.

"Текстима" (Германия) бирлашмасининг 8515/700 тикув машинаси аёллар енгил куйлагининг ва болалар устки кийимининг деталларини икки илли занжирсимон баҳякатор юришиб тикишга ва бир йўла уч илли занжирсимон йўрма баҳяли баҳякатор юришиб йўрмаб ҳам кетишга мўлжалланган. Асосий валпнинг айланishi частотаси 7500 мин⁻¹ гача, баҳясининг йириклиги 1.6 дан 3.2 мм гача, баҳя катор ораллиги 3 мм, йўрмаш чокнининг кенглиги 5 мм, тикиладиган материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги каллилиги 3 мм. Игналар В 27 № 70-80.

Машинада иккита игна ва учта чалиштиргич бор. Чап игна тикишга, ўнг игна эса йўрмашга хизмат қилади. Материалларни сурадиган дифференциал рейкали механизм иккита рейкадан иборат бўлиб, олдинги дифференциал рейка материалларда салки ҳосил қилиши ҳам, материални чузиб тикиши ҳам мумкин. Пичоқлар механизми қайчи принципида ишлайди. Машинада тишли ёлдиракли насос билан ишлайдиган марказлаштирилган автоматик мойлаш тизими, шунингдек мой қартерини совутадиган шамоллатувчи тизим бор.

Машина махсус иш столига ўрнатилади, унинг иккита педали бор: чап педали машинани ишга туширишга, ўнг педали эса тепкини кўтаришга хизмат қилади.

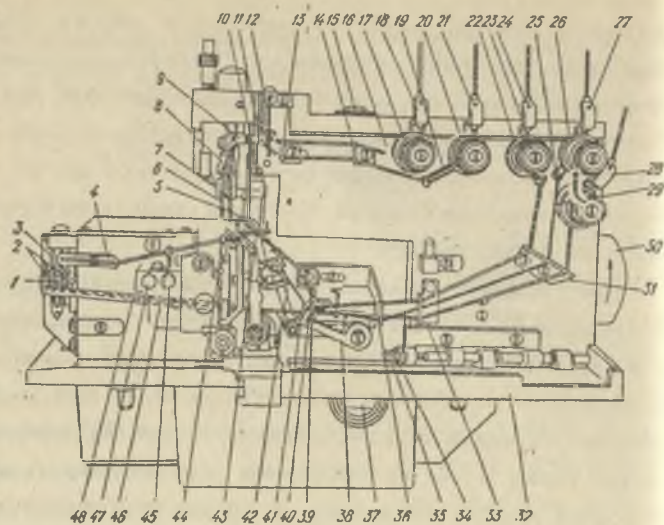
Йўрмаш игнаси ип тақишда ип юқоридан пастга томон найча ип йўналтиргич 21 га (59-расм) киритилади, соат мили ҳаракати

йўналишида таранглик ростлагичи шайбалари 20 орасидан айлан-тириб ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 19 дан ўтказилади, кейин бурчакликлар 14 ва 13 нинг остки ип йўналтириш тешигидан, тирков 11 устки ип йўналтириш тешигидан, йўналтиргич 9 нинг устки ип йўналтириш тешигидан, юқоридан пастга игна туткич 8 даги ўнг ип йўналтириш тешигидан ўтказилиб, тикувчидан нарига томон йўрмаш игнаси 7 нинг кўзига тақилади.

Тикиш игнаси ипи юқоридан пастга томон найча ип йўналтиргич 18 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 17 орасидан соат мили ҳаракати йўналишида айлан-тириб, ўнгдан чапга томон ип йўналтиргич 16 га, кейин ип йўналтиргичлар 14, 13 нинг юқори тешигидан ўтказилади, ип тортувчи пружина 12 нинг олд томонидан киритиб, тирков 11 нинг ип йўналтирувчи остки тешикдан ўтказиб, устки пичоқ ричагига маҳкамланган ип узаткич 10 нинг иллагидан пастдан юқорига томон ўтказилади, йўналтиргич 9 нинг остки ип йўналтириш тешигидан ўтказилади, юқоридан пастга томонига туткич 8 даги ип йўналтирувчи чап тешигидан ўтказилиб, кейин тикувчидан нарига томон йўналтириб, тикиш игнаси 6 кўзига тақилади.

Чалиштиргичлар ип тақишдан олдин, қопқок 32 ни очиб ўнгга сурилади ва олдинга томон тикувчига қаратиб бурилади.

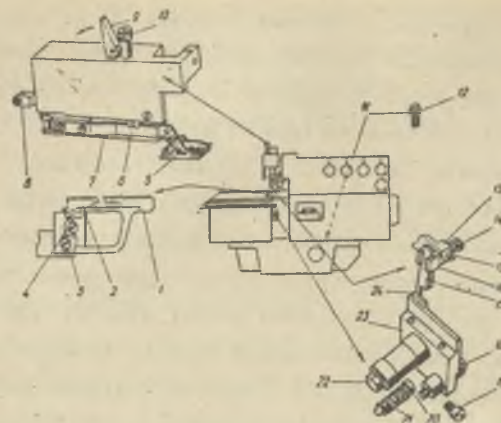
Чап чалиштиргичга мўлжалланган ип олдин ип йўналтирувчи найча 27 га киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 26 орасида соат мили ҳаракати йўналишида айлан-тириб, юқоридан пастга томон ип йўналтиргич 25 қулоғидан ўтказилади, юқоридан пастга томон ипни йўналтиргич 31 нинг ўртадаги ип йўналтириш тешигига киритилади, кейин йўналтиргич 33 нинг ўртадаги ип йўналтириш тешигидан, йўналтиргич 36 нинг остки ип йўналтириш тешигидан, олдиндан кетинга томон ип йўналтирувчи вилка 39 нинг чап қулоғи-



59-рasm. 8515/700 русумли тикув машинаси

дан. ип йуналтиргич 38 нинг чап уйиғидан, ип йуналтирувчи вилка 41 нинг чап кулоғидан пастдан юкори томон йуналтиргич 42 нинг ип йуналтириш тешигидан ўтказилади. Маховик филдирак 30 ни буриб, чап чалиштиргич 43 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, пинцет ёрдамида кетиндан олдинга томон ипни чап чалиштиргич 43 нинг чап тешигига, кейин олдиндан кетинга томон чап чалиштиргич 43 нинг ўнг тешигига такилади.

Ўнг чалиштиргич ипни олдин юкоридан пастга ип йуналтирувчи найча 24 дан ўтказилади, таранглик ростлагичи шайбалари 22 орасидан соат мили ҳаракатига қарши йуналишда айлантириб, юкоридан пастга томон ип йуналтиргич 23 кулоғидан ўтказилади, кейин ўнгдан чапга томон йуналтиргичлар 31, 33, 36 нинг ип йуналтирувчи юкори тешикларидадан ўтказилади.



60-рasm. 8515/700 русумли машинасидаги ростлашларнинг бажарилиши.

Кейин ип йуналтирувчи вилка 39 нинг ўнг кулоғига киритиб, ип йуналтирувчи 38 нинг ўнг уйиғига, ип йуналтирувчи вилка 41 нинг ўнг кулоғига киритиб, пастдан юкорига қараб ип йуналтиргич 40 нинг ип йуналтирувчи тешигидан ўтказилади. Маховик филдирак 30 ни буриб, ўнг чалиштиргич 5 ни ўнг чекка ҳолатга келтириб, олдиндан кетинга томон йуналтириб, унинг кўзига ип такилади.

Тикиш чалиштиргичи ипни юкоридан пастга ип йуналтирувчи найча 28 дан ўтказилади, таранглик ростлагичи 29 шайбалари орасидан соат мили ҳаракатига қарши йуналишда айлантириб, юкоридан пастга томон йуналтиргичлар 31, 33 нинг ип йуналтирувчи остки тешигидан ўтказилади. Сим ип ўтказгич ёрдамида ўнгдан чапга томон ип йуналтирувчи найча 48 дан ўтказилади, чапдан ўнгга томон симли чап ип йуналтиргич 2 нинг ҳалқасига киритилади, ип узаткич 1 нинг устидан ип йуналтирувчи вилка 3 нинг шохчалари тагига, симли ўнг ип йуналтиргич 2 тагига олиб келинади, чапдан ўнгга томон ип йуналтиргич 4 нинг иккита кулоғидан, ип йуналтиргич 46 нинг

кулоғидан ўтказилади. Маховик ғилдирак 30 ни бураб, тикниш чалиштиргичи 44 ни чап чекка ҳолатига келтириб, пинцент билан чапдан ўнгга томон йўналтириб, ип унинг чап кулоғига, кейин олдиндан кетинга томон ўнг кулоғига тақилади.

Машинани ишлатиш ва асосий ростлашлар. Тиқини бошлашдан олдин мой курсаткич дарчаси 37 дан қартердаги мойнинг қанчалигини текшириб қўриш лозим, агарда унинг мениски 1/3 дан кўпроқ пастга тушган бўлса, қартерга мой қуйиш зарур. Мой системасининг ишлаб турганлиги назорат дарчаси 15 дан қараганда мой фонтан бўлиб, отилаётганидан билинади. Туталган деталларни мойлаш учун гидро 36-20 мойи (Германия) ишлатилади. Қартерга мой қуйиш учун қартернинг устки қисмидаги винт 12 (60-расм) бураб олинади, қартер тешиги 11 га воронка қуйиб мой қуйилади.

Тепки 5 ни оёк билан кўтаришдан ташқари, материални жоёлаштириш қулайроқ бўлиши учун тепки 5 ни ва унинг ричаги 7 ни чапга суриб қуйиш мумкинлигини эсда тутиш керак. Тепки 5 ни иш зонасидан чиқариш учун муштча 9 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда бурилади, фиксатор 6 кўтарилади ва ричаг 7 бўшатилади. Тепки 5 ни иш ҳолатига ўрнатаётганда фиксатор ричаг 7 нинг юқори қиррасини камраб туришига эришиш керак. Ўнг педални босиб, тепки 5 ричаг 8 таъсирида вертикал бўйлаб сурилишини текшириб қўриш керак.

Асосий рейканинг баҳя йириклигини ўзгартириш учун кнопка 45 ни (59-расмга қаранг) босиб, маховик ғилдирак 30 ни соат мили ҳаракатига қарши йўналишда бурилади. Тугмача 45 нинг стержени чуқурчага тушган пайтда маховик ғилдирак соат милига қарши йўналишда айланаётган бўлса, асосий рейканинг қадами майдалашади. Агар маховик ғилдирак соат мили ҳаракати йўналишида айланаётган бўлса, қадами йириклашади. Дифференциал рейканинг қадамини ўзгартириш учун, тугмача 47 ни босиб, маховик

ғилдирак мақсадга мувофиқ соат мили ҳаракати йўналишида ёки соат мили ҳаракатга қарши йўналишда айлантирилади. Шундай қилиб, материални қўзиб ёки салки ҳосил қилиб тикилади.

Асосий рейка 2 нинг (60-расмга қаранг) ёки дифференциал рейка 1 нинг кўтарилиш баландлигини ўзгартириш учун винтлар 3,4 ни бўшатиб, рейкалар вертикалига сурилади. Рейкалар тишининг игна пластинаси устидан юқори чиқиб туриши 0,9-1,4 мм га тенг қилиб ўрнатилади.

Тепкининг материалга босими винт 10 ёрдамида ростланади.

Устки пичок 17 ни ўзгартириш ёки қархлашга олиш учун маховик ғилдиракни буриб, ричаг 13 ни энг остки ҳолатга келтириб, винт 14 бўшатилади. Пичок 17 ни ўрнатишда унинг қирқадиган қирраси остки пичок 24 нинг қирқадиган қиррасидан 1 мм пастга тушадиган бўлиши керак. Винт 14 ни бураб киритганда қиспиш пружинаси 16 орқали пичок 17 қаттиқ маҳкамланади. Остки пичок 24 ни олиш учун винт 22 бўшатилади. Остки пичок 24 ни олиш учун винт 22 бўшатилади. Остки пичок 24 ни қолип 23 пазига таг томондан ўрнатиб, унинг қирқиш қиррасини игна пластинасининг юқори сатҳига тўррилаб, винт 22 билан маҳкамлаб қуйилади.

Чок кенглиги пичоклар 17, 24 ни игнанинг ҳаракат йўлига нисбатан суриб ростланади. Ростлаш учун маховик ғилдиракни буриб, ричаг 13 энг пастки ҳолатга туширилади, винтлар 15, 19 ни бўшатиб, пичок 17 ричаг 13 нинг тешиги бўйлаб сурилади. Пичок 24 қолип 23 билан биргаликда, пружина 21 ва бармок 20 таъсирида йўналтирувчи винт 18 бўйлаб силжийди.

Агарда йўрмаш чокининг энини кенгайтириш керак бўлса, гайка 34 бўшатилиб, винт 35 бураб киритилади, бунда очиладиган шчит 32 нинг горизонтал силжиши ортади.

"Текстима" бирлашмаси 8515/700 машинаси билан бирга 8515/050, 8515/080, 8515/100, 8515/110 машиналари ҳам етказиб беради,

бу машиналар табиий толадан, шунингдек табиий ва синтетик тола аралашмаларидан тайёрланган газламалардан костюм ва куйлак деталларини уч ипли занжирсимон йурма баҳя билан йурмашга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 7100 мин гача, баҳясининг йириклиги 0 дан 3,2 мм гача, йурмаладиган чокнинг кенглиги 5 мм дан ошмайди. Тикиладиган материалнинг қалинлиги 3 мм гача.

Бу машиналар 8515/700 тикув машинасида фақат тикиш чалиштиргичи йўқлиги ва биттагина йурмаш игнаси борлиги билан фарқ қилади.

3.9. Яширин баҳя ҳосил қилиб тикиш машиналарининг вазифаси.

Тикувчилик саноатида бир ипли яшириш занжирсимон баҳя машиналари ва икки ипли яширин моки баҳя машиналари ишлатилади. Бир ипли яширин занжирсимон баҳянинг тузилиши 61-расмда кўрсатишган. Расмда кўринишича, материалнинг устки букланган қисмини игна тешиб ўтган, остки қисмини эса игна қисман олиб олган, яъни материал остки қисмининг юзасида баҳякатор кўринмайди. Бундан ташқари, ҳалқа а материал ичидан ўтказилиб, ҳалқа анинг ҳаракат қизигига туғрилаб қўйилади.



Бундай баҳякатор куйлаклар этагини, астарлар четини қайириб тикишда, адип қайтармасини, остки ёқани қавишда, шим остини букиб тикишда ва ҳоказода ишлатилади. Бир ипли занжирсимон баҳякатор тез сўкиладиган бўлса, ҳам бундан кўркмаслик керак, чунки бундай баҳякатор деталлар орасида яширинган бўлади. Илгари икки ипли яшириш моки баҳякатор устки ёқани остки ёқага улаш ва ёлғон қавик ҳосил қилиш учун ишлатилар эди. Ҳозир бундай баҳякаторлардан кам фойдаланилади.

БИР ИПЛИ ЗАНЖИРСИМОН ЯШИРИШ БАҲЯ ҲОСИЛ БЎЛИШИ

Ҳалқа ҳосил қилишда эгик игна 1 (62-расм), игна пластинаси 2 тагидаги бурттиргич ва иккита тепки, чалиштиргич 3 ва рейка 4 қатнашади. Тикувчи педални босиб куприкчани туширади ва тепкилар устига ўнгини пастга қаратиб материални қўяди. Шунда тепкилар материалларни игна пластинаси 2 га (62-расм, а) қисади, бурттиргич эса материалларни игна пластинасининг уйғидан бурттириб чиқаради. Игна 1 чапдан ўнгга ҳаракатланиб устки материални тешиб ўтади, осткисини эса қисман олиб олади. Бу пайтда чалиштиргич 3 тикувчи томонга сурилади.

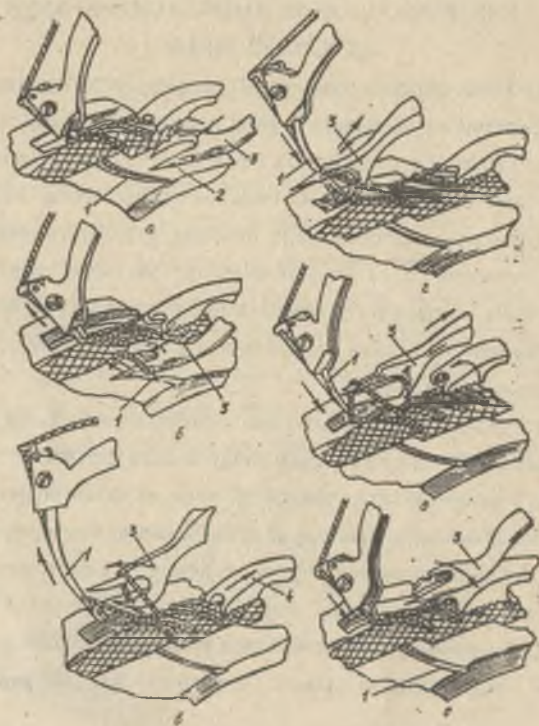
Игна 1 (62-расм, б) чапга 2-3 мм ҳаракатланганда ҳалқа ҳосил бўлади, чалиштиргич 3 нинг шохчалари шу ҳалқага киради.

Игна 1 материаллардан чиқади (62-расм, в) чалиштиргич 3 эса ўнгдан чапга ёй бўйлаб ҳаракатланиб игна ҳалқасини кенгайтиради ва уни игнанинг ҳаракат қизигига туғрилаб қўяди. Шу пайтда рейка 4 пастга тушиб материалларни бир баҳя бўйи суради, шунда бурттиргич материалларни бурттиришдан тўхтайди. Чалиштиргичлар ёй бўйлаб ҳаракатларини давом эттиради, материаллар эса

тикувчидан нарига сурилиши натижасида баҳякаторга кундаланг туриб қолади.

Игна 1 яна унга ҳаракатланиб (62-рasm, г) чалиштиргич 3 шохчалари орасидан утади ва узининг биринчи халқасига киради. Чалиштиргич 3 тикувчидан нарига ҳаракатланади.

Игна 1 бўрттиргич игна пластинаси уйиғидан бўрттириб чиқарилган материалларни тешиб утади (62-рasm, д). Шунда олдинги баҳя дастлабки марта тортилади, шунингдек ғалтакдан резерв ил чуватилади.



62-рasm. Бир ипли занжирсимон яширин баҳя ҳосил бўлиши

Чалиштиргич 3 ёй бўйлаб чапдан унга ҳаракатланади (62-рasm, е). Игна 1 ўнг чекка ҳолатга қайтади, чалиштиргич 3 эса тикувчи томонга ҳаракатланади. Игна 1 материаллардан чиққан пайтда баҳя узил-кесил тортилади.

Шундан кейин жараён такрорланади.

3.10. 285 (Россия) русумли тикув машинаси.

Россиядаги Подольск механика заводи ишлаб чиқарадиган бу машина кўйлак, юбкалар этагини бир ипли занжирсимон яширин баҳякатор юритиб тикнишга мўлжалланган. Бу машинани кавиш ишларида ҳам ишлатиш мумкин. Асосий вагининг айланиш частотаси 3200 мин⁻¹ гача, баҳясининг 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 ғал тешиб ўтгандан кейин букиб тикади.

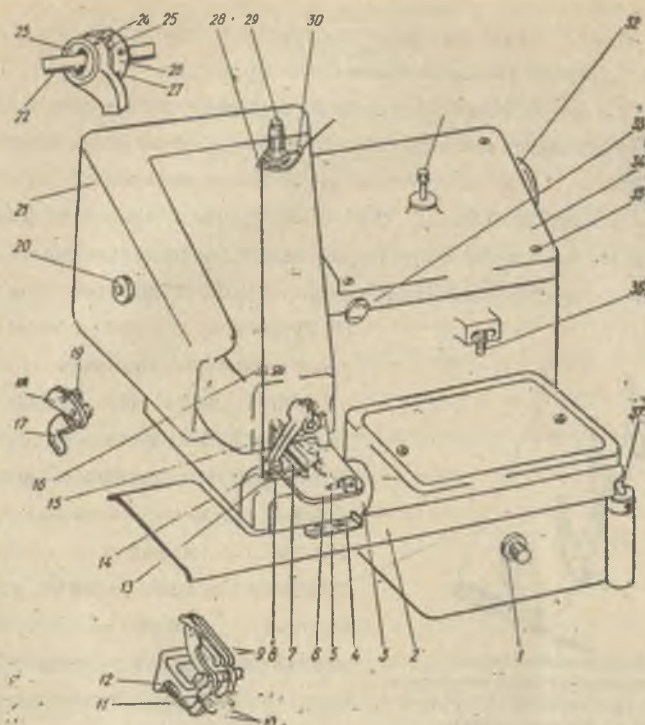
Машинага ил тақишда ипни ғалтакдан тушириб, юқоридан ип йўналтирувчи тешик 30 га (63-рasm) киритилади, таранглик ростлагичи шайбалари 29 орасидан соат миля ҳаракати йўналишида айлангириб, олдинга томон ип йўналтирувчи тешик 28 дан ўтказилади, сим ил йўналтиргич 16 халқасига киритилади. Маховик ғилдирак 32 ни буриб, игна юриткич 15 чап чекка ҳолатга келтирилади, юқоридан пастга томон ип ил йўналтирувчи тешик 14

дан, кейин сим ип йўналтиргич 13 дан ўтказилиб, пастдан юқори томон игна 7 кузига 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 йўналишида 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 парига сурилаётганда уни ўтказиб туради, бўрттиргич тикувчи томонга бурилганда материални тутиб қолади. Демак, қўйлак ёки юбка этагини букиб тикиш учун, ўнг педалини босиш керак. Бунда кўприкча 3 билан тепкилар 9 бирга пастга тушади. Буюмни ўнг томонини пастга қаратиб тепкилар 9 устига қўйилади. Ички букилган зий йўналт иргич-линейка 4 га тегиб туради. Бу пайтда игна 7 узининг 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 буриб ростланади. Агар винт бураб киритилса, кўприкча 3 пастга тушади, демак, материал камрок бўрттириб чиқарилади. Энди этакни букиб тикишни бошласа бўлади.

Баҳя йириклигини ўзгартириш учун гайка 20 ни бураб олиб, копкок 21 олинади. Баҳя 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



63-расм. 285 русумли тикув машинаси.

билан эксцентрик 23 нинг марказлари орасидаги масофа қанча катта бўлса, баҳя шунчалик йириклашади.

Рейка 17 нинг материални қамраш миқдори винт 19 ни бўшат гандан кейин, ричаг 18 ни вертикал суриб ростланади.

Тепки 9 нинг материалга бўлган босими ҳар қайси тепки учун алохида-алохида ростланади.

Винт 12 бураб киритилганда пружина 11 чузилади ва тегинчи ричаг материалга тепки босимини кучайтиради.

Илгари айтилганидек, бу машинада кийим этагини игнанинг бир гал санчилишидан кейин букиб тикиб булади (64-расм). Игна биринчи санчилиши 2 да материалнинг букилган қисмини тешиб, қисман буюм этагини илиб олади; иккинчи санчилишини 1 да игна факат букилган материални тешиб ўтади, бунда материал бўрттирилмайди. Буюм этагини бир гал санчилгандан кейин букиб тикиш учун, гайка 36 ни бушатиб (36 - расмга қаранг), унинг ричаги унга бурилади.



64-расм. Игнанинг бир гал санчилишидан кейин материални бўрттириб юритилган бир ипли занжирсимон яширин бахяли бахякатор

Игна синса ёки алмаштириладиган бўлса, маховик рилдирак 32 ни буриб игна юриткич чан чекка ҳолатга келтирилади, винт 8 ни бушатиб, игнанинг қисқа арикчасини юқорига қаратиб, игна юриткич билан қисувчи пластинанинг пазига ўрнатилади (винт 8 тагидан). Колба винт ёрдамида маҳкамланади.

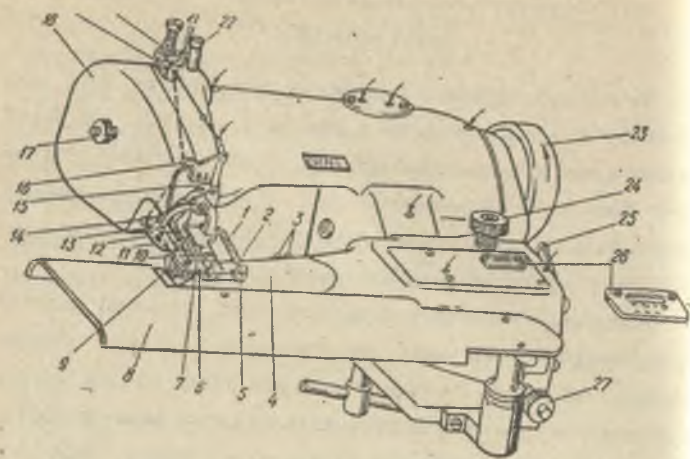
Механизмларининг туташган жойларини мойлаш учун марказлаштирилган пилликли мойлаш системаси қўлланилган. Тикувчи назорат дарчаси 33 орқали мой сатҳини аниқлаб туриши керак. Агар унинг мениски остки белги чизигидан пастга тушган бўлса, мой қуйиш керак. Бунда тўртта винт 35 бураб олиниб, копоқ 34 олинади ва қартер тешигидан мой қуйилади. Машинада тикиш олдида мой системасини ишга тушириш учун тикувчи стержень 31 ни босиши керак. Тикиб бўлгандан кейин стержень 31 юқорига қўтариб қўйилади.

3.11 "Паннония" (Венгрия) фирмасининг Cs-790 русумли тикув машинаси.

Бу машина кўйлак, костюм ва пальтолари бир ипли занжирсимон яширин бахякатор юритиб ҳам кавиб, ҳам букиб тикишга мувожжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 3500 мин⁻¹ гача, бахясининг йириклиги 3 дан 7 мм гача ростланади, материалларнинг тепки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги 3 мм гача. Игналар 3669 E № 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 қўприкчаси йук, унинг ўрнига цилиндр платформа 4 (65-расм) ишлатилган. Бу амалда ҳамма қавиш ва букиб тикиш операцияларини, ҳаттоки диаметри 60 мм дан ортиқ цилиндр деталларни ҳам тикишга имкон беради.

Ипларни тақиш. Ҳалтадан 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 рилдирак 23 ни буриб игна юриткични 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.



65-рисм. 790 русумли тикув машинаси.

Машинани ишлатиш ва асосий ростлашлар. Машина махсус иш столи устига ўрнатилган бўлиб, унинг педали бор; ўнгдагиси тортки 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 уйиғига тўхтатгич 1 кириб туради, у бўрттиргич тикувчи томонга бурилганда материални сурмасдан тўхтатиб туради.

Игна 11 ни алмаштириш учун маховик ғилдирак 23 ни буриб, игна юриткични чап чекка ҳолатга келтирилади. винт 13 қиска арикчасини юқорига қаратиб игна 11 ўрнатади.

Материални бўрттириб чиқарилиш баландлигини даста 27 ни буриб ростланади. Агар даста соат миля ҳаракати йўналишида бурилса, материал кўпроқ бўртиб чиқади, даста 27 да бўрттириш баландлигини аниқроқ ўрнатиш учун даражаланган шкала бор.

Рейка 12 нинг материални камраш миқдори 285 русумли тикув машинасидагидек ростланади.

Баҳя йириклигини ростлашда кнопка 22 ни босиб, маховик ғилдирак 23 нинг айланиш йўналиши томонга кнопка 22 нинг стержени пастга тушгунга қадар айлантиради. Кейин маховик ғилдирак 23 соат миля ҳаракати йўналишига қараб айлантиради. Шундай қилиб, асосий валнинг бир марта айланишида 3 мм дан 7 мм гача тўрт хил баҳя йириклиги ҳосил қилиш мумкин. Баҳя йириклиги ўрнатилгандан кейин кнопка 22 қўйиб юборилади. У ўз пружинаси таъсирида қутарилиб 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 тўхтатиш тормоз пластинаси 7 нинг материалга босими ошади.

Йўналтиргич-линейканинг букиб тикиш жараёнини бажаришдаги ҳолати 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

материал игна ҳар бир тешганда буртиб чиқишига. 1:1 бўлиниши материални игна бир гал тешгандан кейин буртиб чиқишига ва ҳоказога мос келади. Курсаткич кнопка 24 ни шчит 26 нинг навбатдаги пазига ўтказиш учун. кнопка 24 ни босиб, у шчит 26 нинг бўлинишига 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 курсатилган. Игна, чалиштиргич ва материални суриш механизмлари деталларининг туташмалари гайка 17 ни бўшатгандан кейин копкок 18 ни олиб қўйиб, мойдон ёрдамида қўлда мойланади.

4- БОБ. ЯРИМ АВТОМАТИК ТИКУВ МАШИНАЛАРИ

Ярим автоматик тикув машиналар ишининг хусусиятлари.

Тикувчилик буюмлари деталларига ишлов беришда алоҳида ишларни бажаришга мўлжалланган ярим автоматлар ишлатилади.

Пухталайдиган ва фурнитура чатадиган ярим автомат машиналарда сермехлат 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 машинанинг олд қисми томонда утиради. Машина тикмаётган пайтида қисқич ёки тугма туткич қўтарилган бўлади. Педаль босилганда қисқич ёки тугма туткич пастга тушади ва машина ишлай бошлайди.

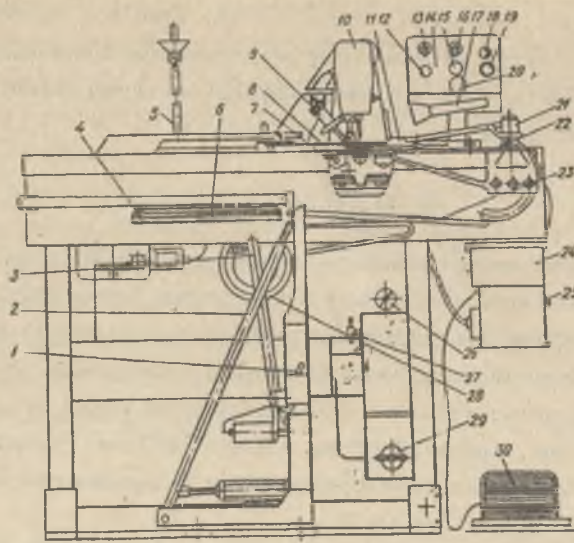
Ярим автоматик тикув машиналарининг технологик жараёнларда қўлланилиши меҳнат унумдорлигини анчагина ошириш, тикиш сифатини яхшилаш, тикувчиларнинг зарчашини камайтириш имконини беради.

4.1. 3022-М русумли ярим автомати.

"Орша" енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган 3022-М русумли ярим автомати соф жун ва аралаш толали костюмбоп газламалардан эркаклар шимининг қийик қирқилмаган виточкаларини битта моки баҳяқатор юритиб тикишга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 4000 мин, баҳясининг йириклиги 2,5 мм, виточканинг узунлиги 70-190 мм, кенглиги 20-52 мм. Тикиладиган материалнинг тенки тагида қисилган ҳолатдаги қалинлиги купи билан 2 мм. Игналар 0203 № 100-120.

Ярим автомат машина тикадиган бош қисм 10 дан (66 -расм), "иплар занжирини" узиш қурилмаси 96 қийим 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.

Ишлашга тайёрлаш. Машина бош қисми механизмларининг туташган деталлари мойланади. Картерлар 7,10 даги (67-расм) мой сатхи аниқланиб, камига мой қўйилади. Ип ғалтаги таянчи 5 га (66-расмга қаранг) ғалтак ўрнатилган бўлади. Устки ва остки ипларни тақиш ҳамда найчага ип ўраш 1022-М русумли тикув машинасидагидек бажарилади. Иплар тақилгандан кейин тумблер 25



66-расм. 3022-М русумли тикув машинаси (машинанинг ташқи кўриниши билан иш столи)

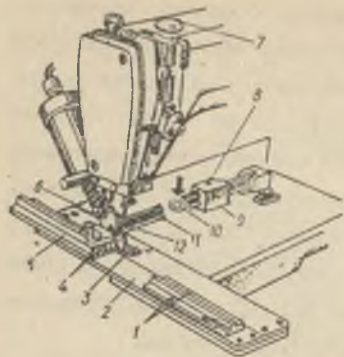
ёрдамида электр шкаф 24 нинг автоматик ажратгичи ишга туширилади ва ёритгич 18 ёнади. Сўнгра клапан 27 ёрдамида ярим автомат пневматик тармоғидаги ҳаво босими ростланади. Босим (манометр 26 нинг кўрсатишича) 0,4-0,45 МПа га тенг бўлиши керак. Пневматик аппарат босим остида бўлганда рейка 5 (67-расмга қаранг), тепки 3, қисгич 7 (68-расм) ва қирқкич 4 дан иборат бўлган пичок қурилмаси юқорига кўтарилади. Бошқариш пулти 14 нинг "ишга тушириш" тугмачаси 19 (66-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 (67-расмга қаранг) билан тепки 3 пастга тушади. Игна 12 га ип тақгандан кейин ип учини тепки 9 нинг (68-расмга қаранг) тешигидан ўтказилади ва игна пластинаси 3 нинг ариқчасига киритиб қўйилади. Қисгич 7 ипнинг бўш учини босиб туриши керак, бунинг учун "Пичокни кўтариш" тугмачаси 12 босилади (66-расмга қаранг), шунда қисгич ва қирқкич кўтарилади. Тугмача 12 қўйиб юборилганда, қисгич илпни қисиб қолади, натижада, баҳяқатор бошланишида баҳя ташлаб тикилиши бартараф этилади.

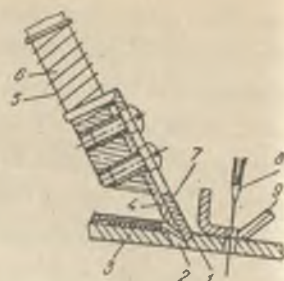
Тумблёр 16 ни (66-расмга қаранг) чапга бурганда тепки 3 (67-расмга қаранг) билан рейка 5 кўтарилади. Деталлари таҳламаси столча 23 нинг устига қўйилади (66-расмга қаранг), кийим деталларининг чап учи қисгич 3 билан қисиб қўйилиб, пневмотаксимлагич 1 уланади. Хомашёнинг ўнг томонидаги учлари қисгич тагидан 60-70 см чикиб туриши керак. Виточка тикилгандан кейин детални ҳаво оқими ёрдамида сопло 7 дан дазмоллагич 2 устига тушириш учун, "пуфлаш" дастагини 13 ни чапга буриш керак. Бошқариш пулти 14 даги тугмача ярим автоматни исталган вақтда тўхтатиш учун хизмат қилади.

Иш тартиби. Кийим детали 2 ни (69-расм) унинг қирқимларини виточканинг керакли узунлигига олдиндан ростланган бурчаклик 4 га етказиб қолип 1 устига қўйилади. Педаль 30 (66-расмга қаранг) босилганда планка 3 (69-расмга қаранг) 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 (67-расмга қаранг) тагига киради, шу билан бирга хомашёнинг осилиб турган қисми игна пластинаси 2 га тегади ва виточка букилади.

Планка 11 (66-расмга қаранг) кўтарилиб, қолип 22 билан биргаликда тикувчига томон сурилади. Айни вақтда рейка 5 (67-расмга



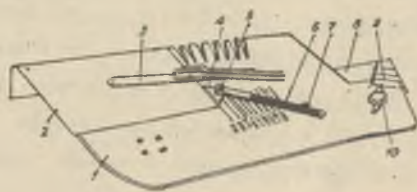
67-расм. 3022-М русумли ярим автоматининг олди қисми.



68-расм. 3022-М русумли ярим автоматининг ипи қирқигичи.

қаранг) билан тепки 3 пастга тушади, бунда рейка 5 нинг иппалари 1 хомашёнинг игна пластинаси 2 устидаги ҳолатини тўғрилайди.

Машина бош қисмининг тикиш аппарати ипга туширилади, рейка 5 заготовкани чаппа суради, бунда унинг ҳаракатини босувчи тепки 3 нинг кронштейни 6 тугиб турган роликлар 4 йуналтириб туради. Материални суриш тезлигини рейка 5 ёрдамида ўзгартириш йўли билан баҳяқатор бошида ва охирида баҳя лухталанади. Виточка тикилгандан кейин шток 6 (68-расмга қаранг) пастга тушиб, пружина 5 ни сиқади, қисгич 7 қўлдаланг ариқча 1 даги "иплар занжири" қисади, кесгич 4 тешик 2 нинг ўткир тўғи билан ипни кесади.



69-расм. 3022-М русумли ярим автоматининг 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 (66-расмга қаранг) қўтарилиб, рейка 8 дастлабки ҳолатига қайтади. Сопло 7 орқали сиқилган ҳаво юборилади ва деталь ярим автомат столдан дазмоллагич 2 га пуфлаб туширилади. Дазмоллагич 2 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда бурилиб, тушган қийим детални дазмоллайди.

Тикиладиган материаллар, игна ва ип ўзгартирилганда яримавтоматнинг механизмларини қайта ростлаш керак. Ипларнинг таранглигини, материалга тепкининг босиш кучини, игна илп ҳалқасини моки ўз вақтида илпб кетишини ва игна билан моки учи орасидаги зазор 1022-М русумли тикув машинасидагидек ростланади. Виточканинг узунлигини ва кенглигини ўзгартириш учун чизғич 4 да унинг бўлинималарига мувофиқ курсаткич 6 нинг ҳолати ўзгартирилади, яъни рейка 8 нинг ҳаракат йўли қисқартирилади ёки узайтирилади. Қопип 1 ни (69-расмга қаранг) керакли виточка узунлигига созлаш учун гайкалар 5,7 ни бушатиб, бурчаклик 4 ни қолипдаги белги чизиклардан бирига тўғри келтирилади (ҳар бир белги чизик ёнида унинг қандай виточка узунлигига тўғри келиши курсатилган), яъни туткич 6 ни суриб, бурчаклик 4 ни туткичга нисбатан буриб ростланади.

Қолипни виточканинг керакли кенглигига мослаб созлаш учун гайка 10 ни бушатиб, қолип 1 ни унинг қиялиги 9 ни туткич 8 даги А, Б, В, Г ҳарфлари билан белгиланган чизикчалардан бирига келтиргунга қадар буралади.

Рейка 5 нинг (67-расмга қаранг) 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 узгартириш учун, ёриткич 17 нн (66-расмга қаранг) унинг маҳкамланган уқи бўйлаб буриб ростланади.

Виточкаларни тикишда ярим автомат қўлланиши ишлов бериш сифатини анча яхшилайди.

4.2. 827 (Россия) русумли тугма қадаш ярим автоматик тикув машинаси.

Бу ярим автомат тикув машинаси Подольск механика заводинда ишлаб чиқарилади ва ич кийим, костюм ва пальтоларга икки ва тўрт тешикли ясси тугмаларни икки ипли баҳя билан қадашга мўлжалланган. Бош валининг айланиш частотаси 1500 айл/мин, 35 мм тугмалар 20 марта санчиб қадалади.

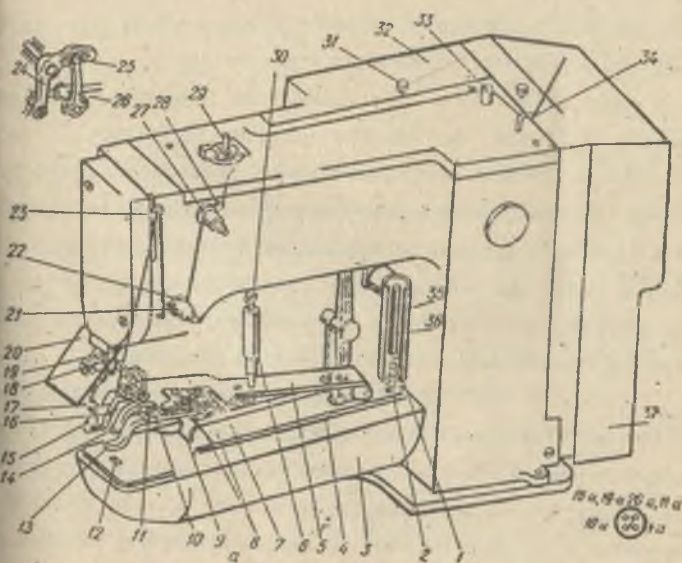
Машинада кривошип-шатунли игна механизми бор. Игна платформанинг кўндаланги бўйича оғади, можиси марказий найчални, ип торткичи 1022-М русумли тикув машинасидагидек шарнир-стерженьли. Материал тугма билан бирга факат машина платформасининг узунасига сурилиши мумкин. Машина бир педалли бўлиб, педаль тўхтатилганда тугма туткич билан экран кўтарилган бўлади. Экран тикувчининг кўзини тугма синикларидан жароҳатланишидан сақлашга хизмат қилади.

Тугма қадаш. Машина махсус иш столига ўрнатилган. Унинг асосий валини машинанинг танаси тутиб туради. Асосий валнинг кетинги учигаги филоф 37 (70-расм, а) тагида иш ва салт шкивлар маҳкамланган. Машина тўхтатилганда, юритиш тасмаси салт (тикувчидан узокдаги) шкивда бўлади. Автоматик қўшиш ёрдамида тасмани иш шкивига ўтказиб (машинанинг олд қисми томондан қараганда соат миля ҳаракати йўналишида бурилади) машина ишга туширилади. Ярим цилиндрик платформа 3 ичнда моки механизми ва

ип қирқиш механизми бор. Машина платформасининг устида материални суриш механизмнинг планкаси 4 ва тугма туткич 5 бўлади.

Тугмани қулайроқ жойлаштириш учун тикувчи ўнг ёки чап даста 9 ни босади, тепкилар 13, 15 бир-биридан қочади, тирак 14 эса тикувчидан нарига томон сурилади. Даста 9 пастга тушганда тепкилар 13, 15 ва тирак 14 тугмани қисиб қолади. Планка 4 нинг устига материал жойлаштирилади, бунда тугма қадаладиган жойи дарча 12 нинг рўпарасига тўғри келиб туриши керак. Педаль босилганда тугма туткич 5 пастга тушиб, экран 20 вертикал ҳолатга ўтади.

Машина игна туширилади, игна 16 машина платформасининг кўндалангига оғиб, тугмани олдинги иккита тешигидан қадайдн (70 - расм, б).



70-расм. 827 русумли тикув машинаси (а) ва тугма қадаш схемаси (б)

Игна 10-марта санчилгандан кейин, унга оғадн, тугма билан материал эса тикувчига томон сурилади. Кейин игнанинг кундаланг оғишида тугма унинг кейинги иккита тешигидан кадалади. Иккита пухталаш санчигидан кейин машина автоматик тухтайди, платформа (70-расм, а га қаранг) тагидати асосий қирққич ипни қирқади, сим четлатқич 17 соат мили харакати йуналишида бурилиб, кейинги тугмани қалаётганда ип игна 16 тагига тушиб қолмасин учун қирқилган устки ипни суриб ташлайди. Тугма тутқич 5 ва экран 20 кутарилади.

827 русумли тикув машинасининг платформаси гагига қушимча ип қирққичи қўлланилган. Бу қирққичнинг вазифаси фақат ипни қирқиш эмас, балки устки ипнинг учини тугма тешиги билан материалдан тортиб чиқариб, тугма устида энг калта (5 мм гача) ип қолдиришни таъминлашдан иборат. Қушимча қирққич тугма қадаш бошланганда ишлатилиб, кейин тухтатиб қўйилади.

Ип тақиш. Устки ип ғалтакдан ип йуналтиргич 28 нинг тешигидан утказилади, асосий таранглик ростлагичи 27 нинг шайбалари орасидан соат мили харакати йуналишида айлантириб, кейин қушимча таранглик ростлагичи 22 нинг шайбалари орасидан яна соат мили харакати йуналишида айлантириб утказилади. Ип унгдан чапга сим ип йуналтиргич 21 нинг халқасига киритилади, юкорида унгдан чапга томон ип тортқич 23 нинг кулоғига киритилади, кейин тикувчидан нарига томон игна 16 кузига такилади.

Остки ип 97-А, 1022-М русумли тикув машиналардагидек такилади. Остки ип найчага машина танасига монтаж қилинган урагич ёрдамида уралади. Ип ғалтакдан найча ип йуналтиргич 34 нинг иккита тешигидан утказилади, таранглик ростлагичи 33 нинг шайбалари орасидан соат мили харакатига қарши йуналишда айлантириб утказилади, кейин найчани урагичнинг шпиндели 29 га кийдириб ишга туширилади.

Асосий ростлашлар ва машинани ишлатиш. Тугма диаметри ўзгарганда тепкилар 13, 15 билан тирак 14 ўртасидаги оралик ростланади. Бунинг учун винтлар 8 ни бушатиб, тирак пластина 7 тугма тутқич 5 буйлаб сурилади. Агар пластини тикувчидан нарига сурилса, тепкилар билан тирак орасидаги масофа ошади. Тугма тутқич 5 нинг материалга босими гильза 6 ичида жойлашган ички пружинанинг босимини винт 30 ёрдамида ўзгартириб ростланади. Агар винт 30 бураб чиқарилса, тугма тутқич 5 нинг материалга босими ошади. Тепкилар 13, 15 бир-бирига параллел бўлиши керак, уларнинг ҳолати винт 11 ни бушангандан кейин тепки 13 ёки 15 ни ричаг 10 буйлаб суриб ростланади.

Планка 4 нинг буйламасига сурилиш кагталлигини винт 1 ни бушангандан кейин, муфта 2 ни ричаг 35 пазни ичида стержень 36 буйлаб суриб ростланади. Агар муфта 2 юкори чекка ҳолатга қўйилса, планка 4 буйламасига силжимайди, демек, икки тепкли тугма қадаш имконияти ҳосил бўлади.

Агар тугма тешикларининг уртасидаги оралик машина платформасига кундаланг йуналишда ўзгарса, бунда винт 31 ни бураб чиқариб, қопқоқ 32 олинади, гайка 25 бушатилиб, шатун 26 нинг устки қаллагини ричаг 24 пазни буйлаб сурилади. Агар шатун 26 нинг устки қаллагини чапга, ричаг 24 нинг таянч нуқтасига яқинроқ сурилса, игнанинг платформа 3 кундалангига оғиши камаяди.

Игна 16 ни унинг узун ариқчасини тикувчига қаратиб игна юритқич 19 га ўрнатиб, винт 18 ёрдамида маҳкамланади.

Машина танасида мой қартери бўлиб, ундан мой пиликлар орқали механизмлар деталларининг туташмаларига боради.

4.3. 220-М русумли ярим автоматик тикув машинаси

"Орша" (Белоруссия) енгил машинасозлик фирмаси ишлаб чиқарадиган бу ярим автоматик машина костюм ва пальтоларда икки ипли моки баҳя солиб пухталама ҳосил қилишга мўлжалланган. Машина асосий валининг айланиш частотаси 1200 мин, кичик пухталама (узунлиги 3-7 мм бўлган) игнани 21 марта санчиб, катта пухталама (узунлиги 7-16 мм бўлган) игнани 42 марта санчиб тайёрланади. Пухталанинг эни 2-3 мм. Игналар 0518 № 100, 150.

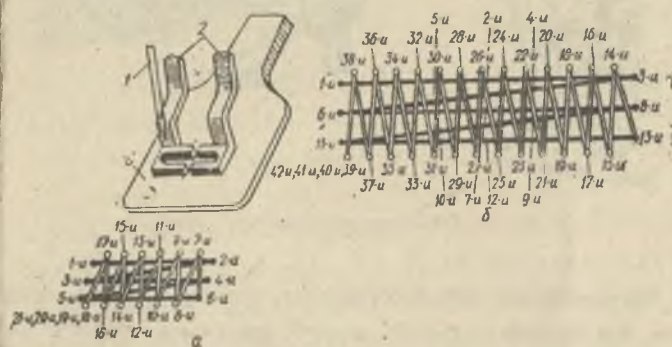
Машинада кривошип-шатунли игна механизми, марказий найчали тебранма моки, шарнир-стерженли ип торткич бор. Материал машина платформасга нисбатан узунасига ва кўндалангига сурилади мумкин. Машинада платформа тагида жойлашган ип киркиш механизми бор. Машина қўш педалли.

Кичик пухталани тайёрлаш. Чап педал босилса, тепкилар 2 (71-расм) кўтарилади. Буюм материални суриш механизмнинг планкаси 3 нинг устига тепкилар тагига қўйилади. Ўнг педал босилганда машина ишга тушади, игна 1 фақат вертикал ҳаракат қилади, планка 3 тепкилар 2 билан бирга платформанинг кўндалангига сурилади ва игна олти марта санчилгандан кейин каркасни ўраш бошланади. Материал платформанинг узунасига сурилади. Бундан ташқари, игнанинг ҳар бир санчилишидан кейин материал ўнг томонга пухталанинг 1/12 бўйича сурилади. Ўрашнинг охирида игна 1 учта пухталовчи санчилади-да, машина автоматик тўхтади. Чап педал босилса, 2 кўтарилади ва платформа тагида ип киркилади.

Катта пухталани тайёрлаш. Бу пухталани тайёрлашга ўтиш учун, копир гилдирагининг ҳолати ўзгартирилади. Машина ишга туширилганда игна фақат вертикал ҳаракат қилади.

материал платформанинг кўндалангига сурилади, игна 13 марта санчилгандан 12 та каркас баҳя туширилади.

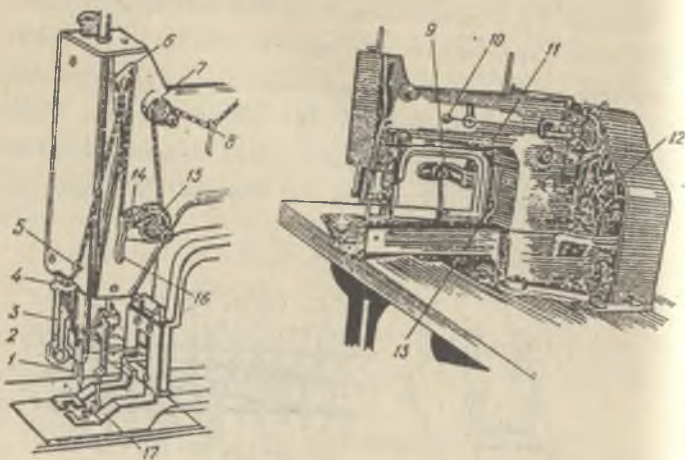
Каркасдаги оралик санчиллар пухталама пишиқроқ бўлишига измат қилади. Каркасни ўрашда материал машина платформасининг узунасига сурилади. Бундан ташқари, игнанинг ҳар бир санчилишидан кейин ўнг томонга пухталанинг 1/26 бўйича сурилади. Ўраш охиридаги учта пухталовчи санчикдан кейин машина автоматик тўхтади, чап педал босилганда эса тепкилар кўтарилиб, ип киркилади.



71-расм. Кичик (а) ва катта (б) пухталани тайёрлаш.

Устки ипни тақиш. Ҳалтадан тушган ипни ўнгдан чапга томон сим ип йўналтиргич 8 дан (72-расм) ўтказилади, қўшимча таранглик ростлагичи шайбалари 7 орасидан, ўнгдан чапга асосий таранглик ростлагичи шайбалари 15 орасидан айлантириб, ип торткич пружинаси 14 нинг ҳалқасига киритилади ва ип йўналтиргич илгагига 16 нинг ортига ўтказилади. Кейин ип ўнгдан чапга иптортигич 6 нинг ҳалқасидан, пастдан юқори томон сим ип йўналтиргич 5 нинг ҳалқасидан ўтказилади, ип йўналтиргич скобаси 4 га киритилади, игна

юритгичга маҳкамланган пластинасимон пружина 2 тагидан олиб утиб, чапдан унга игна 1 қўзига тақилади.



72-расм. 220-М ярим автоматик тикув машинаси

Иш усуллари ва асосий ростлашлар. Машина оддий иш столи устига олд қисмини тикувчига қаратиб ўрнатилади. Найчага ип ўрайдиган ўрагич 12 машина танасининг қуйилмасига монтаж қилинади. Машинанинг ишлашидаги узига ҳос хусусияти қуйидагилардан иборат: игна пастдалигида охиридан олдинги ва охириги санчилишда ип қисилади, рычаг 3 копір 11 шинг таъсирида соат мили ҳаракатиға қарши йўналишида бурилади ва икки марта пластинасимон пружина 2 ни босади. Ипни қисил ун қирқилш учун зарур, шундан кейин четлатгич 17 тепкилар қўтарилиши билан қирқилган ипни чапга четлатади.

Пухталаманинг узунлиги қўндаланг суриш рычагининг гайкасини бушатгандан кейин, винтли шпилька 9 ни рычаг ўйиғида суриш йўли билан материални қўндаланг суриш катталигини

ўзгартириб ростланади. Агар винтли шпилькани тикувчидан нарига томон сурилса, материалнинг қўндаланг сурилиши камаяди.

Пухталаманинг кенлиги 827 ярим автоматидегидек, винт 13 ни бушатгандан кейин муфтани стержень бўйлаб суриб ростланади.

Илгари чиқариладиган баъзи машиналарда пухталама бажарилаётганда, масалан, игна синиб қолганда, тугмача 10 ни босиб машинани тўхтатадиган қуролма қўзда тутилган.

Машина худди 827 ярим автоматидегига ўхшаш мойланади ва тозаланади.

4.4. «Минерва» (Чехия) фирмасининг 811 ярим автомати

Бу машина ич кийим ва трикотаж буюмларида бир ипли занжирсимон баҳя солиб, халкани тўғри йўрмаб, икки учини пухталашга мўлжалланган. Асосий валининг айланиш частотаси 1500 мин, бу игнанинг бир минутда 3 000 марта санчилишига тенг, халка узунлиги 6 дан 33 мм гача ростланади, халка кенлиги (пухталама узунлиги) 4,5 мм дан ошмайди. Халка милкиннинг кенлиги 1,5-2 мм, пухталамада 5-6 та баҳя бўлади. Чехияда ишлаб чиқариладиган игналар 16x231 № 70-100 ёки 0277 № 75-100 лар қўлланилади.

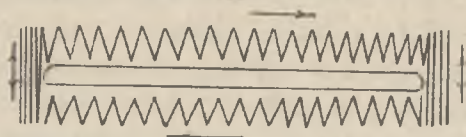
Машинада кривошип коромислоли игна механизми ва тебранма чалиштиргичлари бор. Материал машина платформасига нисбатан узунасига ва қўндалангига сурилиши мумкин. Пичоқ иш даврининг охирида халка тешигини ўяди. Машина махсус иш столи устига ўрнатилади. Педални босиб машина тизза рычагини босиб тўхтатилади.

Халкани синик баҳякатор ёки мунчоксимон баҳякатор билан йўрмаш мумкин.

Халка ҳосил қилиш. Тикувчи қўтарилган тепки тагига буюмни қўяди ва педални босиб, машинани ишга туширади. Тепкилар

автоматик пастга тушади (73-рasm). Игна машина платформасининг кундалангига оғади, материал игнанинг ҳар икки санчилишидан кейин тикувчидан чап томонга сурилади. Ҳалканинг олд милки йурмаб бўлгандан кейин ҳалканинг ўнг томонини пухталаш бошланади. Шу пайтда материални узунасига суриш механизми тўхтаб, кундалангига суриш механизми ишга тушади. Иккита ҳаракат (игнанинг ҳалка кенглигича оғиши ва материалнинг кундаланг сурилиши) қўшилиши натижасида ҳалканинг ўнг томони пухталанadi. Ҳалкалаб бўлингандан кейин материал тикувчи томонга силжиганича қолади. Материални кундалангига суриш механизми ишдан тўхтаб, узунасига суриш механизми ишга тушади. Игнанинг ҳар икки санчилишидан кейин материал ўнгга сурилади ва ҳалканинг ортки милки йурмалади.

Ҳалканинг чап томони ҳам ўнг томони сингари пухталанadi. Кейин материал тикувчидан нарига силжийди, игна баҳяқаторни пухталайдиган баҳя туширади ва машина автоматик тўхтайд. Машинани автоматик тўхтатиш пайтида автоматик ажратгич пастга туширган пичок ҳалка милклари орасини уяди; пичок чалиштиргичдаги ипни кирқади, тепкилар автоматик кўтарилади.



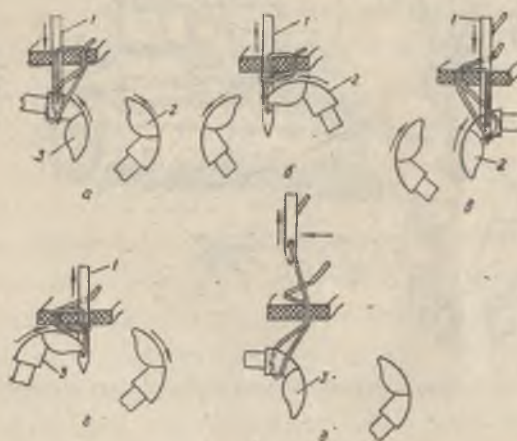
73-рasm. 811 русумли тикув машинасида ҳалка ҳосил қилиш.

Баҳялар ҳосил бўлиши. Баҳялар ҳосил қилишда игна (74-рasm) олд чалиштиргич 2 ва кетинги чалиштиргич 3 катнашади. Баҳя ҳосил бўлиш жараёнини беш босқичга бўлиш мумкин. Игна 1 (74-рasm, а) чап санчилишдан кейин ортки чалиштиргич 3 тутиб турган ўз

ҳалқасигакиради, чалиштиргич соат мили ҳаракатига қарши йўналишда ҳаракатлана бошлайди ва ҳалкани игнада қолдириб, ундан чиқади.

Игна 1 (74-рasm, б) энг пастки ҳолатга тушади, кейин 3-3,2 мм кўтарилиб, ҳалка ҳосил қилади, олд чалиштиргич 2 соат мили ҳаракатига қарши йўналишда ҳаракатланиб, шу ҳалқага киради.

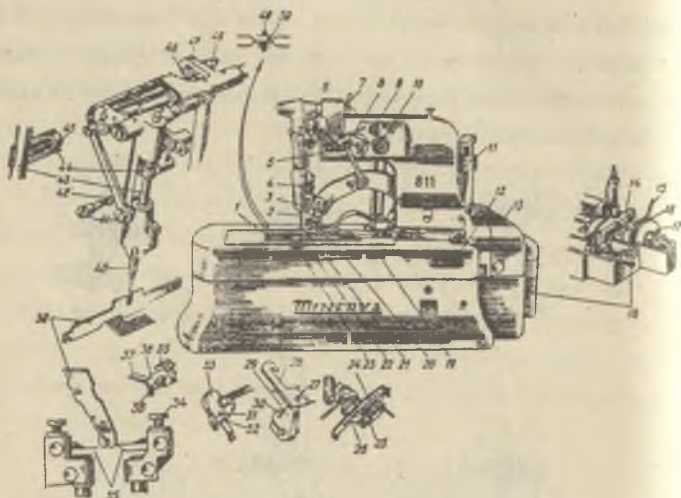
Игна 1 (74-рasm, в) материалдан чиқади, тикувчи томонга оғади ва иккинчи марта санчилади. Шу пайтда олд чалиштиргич 2 игна ҳалқасини кенгайтиради ва игна шу ҳалқага киради. Олдинги чалиштиргич 2 соат мили ҳаракати йўналишида бурилади ва ҳалкани игнада қолдириб, ундан чиқади.



74-рasm. 811 русумли тикув машинасида баҳя ҳосил бўлиши.

Кетинги чалиштиргич 3 (74-рasm, д) соат мили ҳаракати йўналишида бурилиб, игна ҳалқасини кенгайтиради. Игна материалдан чиқади ва тикувчидан нариги томон оғади. Материал тикувчидан ўнгга томон сурилади. Кейин жараён такрорланади.

Устки ипни тақиш. Галтакдан чиқариб, стержень ип йуналтиргич 7 нинг (75-расм) учга тешигига бирин-кетин тақилади, юқоридан пастга томон қўшимча таранглик ростлагичи шайбалари 9 орасидан, асосий таранглик ростлагичи шайбалари 10 орасидан айлантириб ўтказилади, ўнгдан чап томонга сым ип йуналтиргич 8 нинг ортсига олиб ўтилади ва ҳалқа ҳосил қилиш охирида пичок ҳалқа ўяётганда стадиған ип ҳосил қиладиган ип четлаткич 5 қулоғига тақилади.



75-расм. 811 русумли ярим автоматик тикув машинаси.

Кейин ипни юқоридан пастга томон ип узаткич 6 нинг қулоғига киритилади, игна юриткичнинг рамкасига маҳкамланган қўшимча таранглик ростлагичи 4 нинг шайбалари орасидан ўтказиб, ўнгдан чапга игна 2 кўзига тақилади.

Иш усуллари ва асосий ростлашлар. Машинанинг асосий валини унга қаттиқ бириктирилган иш шкиви 16 айланма ҳаракатга келтиради. Салт шкив 17 асосий валга параллел ўқда бемадол айланиб

туради. Агар машинанинг олд қисми томондан қаралса, иш шкиви 16 соат мили ҳаракати йуналишида айланиши керак. Иш шкивини буриш учун копкок 13 кўтарилади, махсус калит 15 ёки 5-6 мм ди учи тўмтоқ мих олиб, уни иш шкиви 16 нинг бирорта тешигига киритилади ва шкив бурилади. Бу ишни қўл билан эмас, балки доим калит 15 ёки учи тўмтоқ мих билан бажарган маъқул, чунки машина тўхтатилганида автоматик ажраткич 14 иш шкиви 16 нинг торесига қаттиқ қисилиши сабабли қўл бармоқларини шикастлантириб қўйиш мумкин.

Игна 2 ни ўрнатиш учун иш шкиви 16 винт 40 рамка ўйғидан чиқиб турадиган ҳолатгача бурилади. Игна 2 ни унинг узун арикчасини ўнг томонга қаратиб, игна юриткич 43 тешигининг охиригача такаб қўйилади ва винт 40 ёрдамида маҳкамланади.

Игна 2 нинг чалиштиргичга нисбатан баландлигини машина иш органларини ўрнатиш учун мувожааланган шаблон 39 ёрдамида текшириб кўриш маъқул. Текшириш учун шаблон 39 ни худди расмда кўрсатилгандек қўйилади. Кейин игна 2 энг юқори ҳолатда эканлиги текшириб кўрилади. Бу ҳолда игна кўзининг маркази шаблон 39 нинг юқори қиркимига тўғри келиши керак, яъни игна кўзининг маркази игна пластинасидан тахминан 13 мм ораликда бўлиши керак. Агар бундай ораликни ўрнатиб бўлмаса, унда ўнг томонда поволок 44 ичига жойлашган винт 45 ни бушатиб, игна юриткич 43 вертикал сурилади.

Ҳалқа милкининг кенглиги винтли шпилька 46 ни унинг гайкаси 48 ни бўшатгандан кейин, рычаг 47 нинг ўйғи ичида суриб ростланади. Агар винтли шпилькани тикувчидан нарига томон йуналишда сурилса, яъни рычаг 47 нинг таянч нуктасидан нари сурилса, ҳалқа милки энсизроқ бўлади.

Чалиштиргич 35 нинг игна ёнига вақтида етиб келиши ва игна билан чалиштиргич орасидаги масофанинг катталиги машина платформаси устидан, иложи борича назорат зонасини кенгайтириб ростланади. Шу мақсадда винт 3 ни бураб чиқариб, пичок 20 олиб

қўйилади, винт 40 ни бўшатиб, игна 2 чиқариб олинади. Кейин бешта винт 1 ни бураб олиб, пластина 19 олиб қўйилади, юқорилатиб чап томонга бир силтаб, материални суриш механизми пластинаси тепкилар 21 билан бирга олинади, игна пластинасини маҳкамлаб турган винт 22 ни буриб чиқариб, игна пластинаси олинади, винт 22 бўшатилиб суриш пластинаси тикувчига томон сурилади. Коромисло 29 бармоғи 27 дан қирқгич 28 чиқариб олинади. Қопкок 13 ни очиб, иш шкиви 16 игна 2 узунлигига энг остки ҳолатига тушиб турадиган қилиб бурилади, игна билан чалиштиргичлар 35 учининг орасига кўрсатилгандек, игна билан чалиштиргичлар 35 учининг орасига қўйилади, бунда чалиштиргичларнинг оралиғи 6,3-7,1 мм бўлиши керак. Агар бундай оралиқни ўрнатиб бўлмаса, унда винт 38 бўшатилади ва тутқич 36 чалиштиргич вали 37 га нисбатан бурилади. Машина платформаси 12 ни шарнирли ошиқ-мошиқда очиб машина таг томонидаги винтлар 38 ва 34 га стиш мумкин. Чалиштиргичнинг учи игна ёнига вақтида келишининг ростлашда игна 2 энг остки ҳолатидан 3,2 мм кўтарилганда чалиштиргич 35 нинг учи игна кўзидан 1-1,5 мм юқорида бўлишига эришиш керак. Чалиштиргичнинг учи билан игна орасидаги масофа 0,1 мм га тенг бўлиши винт 34 ни бўшалгандан кейин чалиштиргич 35 ни тутқич 36 га нисбатан буриб ўрнатилади. Ростлаб бўлингандан кейин ҳамма олиб қўйилган деталлар тескари тартибда жой-жойига қўйилади.

Игна синса ёки ип узилса тикувчи тизза ричагини босади. Машина тўхтайдди. Кейин ричаг 11 ни (чапга) босиб, тепки 21 ни кўтаради ва буюмни тепки тагидан олади. Тугмача 18 ни босиб, тикувчи машинани ишга туширади ва унинг салт ишлашига имкон беради, кейин тугалмаган халқа ипини сукиб, камчиликларни бартараф этиб, машинани ишга туширади.

Халқа узунлиги гайка 25 ни бўшатгандан кейин белгили пластина 24 ни шкала линейкаси 26 га нисбатан суриб ростланади.

Бундай ростлаш машина платформаси 12 нинг таг томонидан бажарилади. Агар пластина 24 унга сурилса, халқа узунлиги қисқаради.

Халқа милкининг йўрмаш ичлиги машина платформаси 12 нинг таг томонидан винтли шпильканинг гайкаси 31 ни бўшатиб, уни шатун 32 каллагига билан биргаликда роликли муфта диски 33 нинг пазида суриб ростланади. Агар шатун 32 нинг каллагига юқорига кўтарилса, йўрмаш сийраклашади.

Халқа узунлигини ўзгартириш учун пичок 20 ни халқа узунлигига мослаб ўзгартириш керак. Пичок 20 ни ўрнатишда пичокнинг қирқувчи қисми игна пластинасининг ўйиғига тула кириб туришига ишонч ҳосил қилиш керак, яъни винт 3 ни бўшатгандан кейин пичок 20 нинг пастга тушиб туришини ростлаш керак.

Пичокнинг ҳаракат чизиғига нисбатан халқа ҳолати гайка 42 ни бўшатгандан кейин винтли эксцентрик шпилька 41 ни буриб ростланади.

Қирқгич 28 нинг кесувчи киррасининг чалиштиргичга қийдирилган ип халқасига нисбатан ҳолати машина платформаси 12 тагидаги винт 30 ни бўшатгандан кейин коромисло 29 ни буриб ростланади. Агар ип текис қирқилмаса, винт 22 ни бўшатиб, пластина 23 тикувчи томонга суриладида, қирқгич 28 ўзгартирилади ёки чархланади.

Халқанинг олд ва кетинги милклари ўртасидаги оралиқ винт 49 ни бўшатгандан кейин винт 50 нинг ҳолатини ўзгартириб ростланади. Агар винт 50 бураб киритилса, халқанинг кетинги милки олд милкга яқинлашади, халқанинг олд милкининг ҳолати эса ўзгармай қолади.

Машинани тозалаш ва мойлаш. Механизмларнинг туташмалари чоклаш машиналаридагидек тозаланadi ва мойланади. Машинада мойлаш жойлари кизил рангга бўялган бўлади. Мойлаш учун Т мой

ёки индустриал 20 мойини ишлатиш тавсия этилади. Роликли муфта ва диск 33 нинг ичига мой куйилмаслигини эсда тутиш керак.

5-БОБ. НАМ-ИССИҚЛИК БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ ВА ДАЗМОЛЛАШ УСКУНАЛАРИ.

5.1. Нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг вазифалари.

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш кийим деталларига ва тайёр буюмларга муайян шакл бериш ва уни харидоргир махсулот 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 хоказо четини) букиш, кийим деталлари эзилган жойларини дазмоллаш, қирштириб дазмоллашнинг турли хиллари (костюмлар, пальтолар олд бўлагини, борг котирамасини қирштириб дазмоллаш) ва хоказо 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 қуйилади. Демак, материалнинг қанчалик намлиги, унинг қизитилиш температураси, босим, ишлашнинг ва нам сўрилишининг давомийлиги, нам-иссиқлик билан ишлов бериш натижаларини кўрсатадиган асосий омиллар ҳисобланади.

Ана шу кўрсаткичларнинг оғи мувофик кийиматларини танлаб олиш нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг рационал режимини белгилайди. Турли толалардан тукилган материаллар учун нам-иссиқлик билан ишлов бериш режимлари ҳам турлича бўлади.

Нам-иссиқлик билан ишлов бериш жараёнлари

Тикувчилик ишлаб чиқаришда 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 сўрилади. 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 (ялтирок доғлар) йўқотилади. Буғлаш буюмга ишлов бериладиган жойларга буғ оқимини юбориш йўли билан бажарилади. Буғлаш учун буғлагичлар, буғли ҳаво манекенлари, махсус буғ қурилмалари ишлатилади.

5.2. Дазмоллаш прессларининг турлари

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 пресслар.
3. Механизациялаштирилган узатиш механизми ва технологик ишлов бериш дастурлаштирилган пресслар.

Прессларнинг кўп конструкцияларида остки ёстикча бўл билан, усткиси эса электр манбаи билан қизитилади. Устки ёстикчалар сирпанувчан хусусиятли алюминлар, остки ёстикчалар эса чуён металллардан 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 бўғ (электрда қизитиш билан бирга) яримфабрикатларни намлаш ва қизитишга, вакуум-сўриб олиш эса уларни қуритиш ва совитишга хизмат қиладиган ватанимизда ва чет

ўлларда чиқарилган янги пресслар ишлатилади. Бундай пресслар эски конструкцияларга қараганда анча унумлироқ бўлиб, уларда дазмоллаш ишлари юқори сифатли бажарилади. Технологик бўғ ва вакуум-сўргичларини ишлатиш ускуналарининг иш унумини ўрта ҳисобда 50%, айрим дазмоллаш ишларида эса 2-3 баравар оширади.

Прессларда ишлашда хавфсизлик техникаси.

Тегишли инструктаждан ўтган ва бу ускуна ишлатиш қоидаларини ўзлаштириб олган кишиларгина прессларда ишлашга рухсат берилади.

Пресс ишончли ерга уланган бўлиши керак. Одатда, пресснинг асосига болт бураб қирғитилган бўлиб, уни ерга улаб қўйилади. Ерга уланмаган прессда ишлаш ман этилади. Тусиклари олиб қўйилган прессда ҳам ишлаш мумкин эмас.

Агар ишга тушириш дасталарни босилганда пресс ишламаса, ишни тўхтатиб, чилангари чакрилиш 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 тармоқидан ва пневмотармоқдан узмай туриб, таъмирлаш қатъий ман қилинади. Иш зонасини синтетик материаллар конструкцияларидан ва шимдирилган эритмалар таркибидаги қолдиқлардан тозалаб туриш учун иш ўринлари сўрувчи зонтлар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Пресслар қўйилган биноларда ҳаво киритувчи-сўрувчи вентиляция ўрнатилган бўлиши керак.

5.3. ПГУ-2, ПП-2 (Россия) дазмоллаш пресслари.

Бу пресслар тикувчилик буюмларини жараёнлар ичидаги ва узил-кесил нам-иссиқлик билан ишлов беришга мулжалланган бўлиб, уларни Горький (Россия) снiтiя машинасозлик заводи ишлаб чиқаради. ПГУ-2 пресси - гидравлик универсал, ППУ-2 эса - пневматик универсал. Уларнинг максимал пресслаш кучи 20 кН. Устки ёстикчасининг қизиш температураси (ТЭНлар ёрдамида) 100° дан 200°С гача, остки ёстикчасининг (буғ билан) қизиш температураси эса 80 дан 110°С гача ростланади. Автоматик иш даврининг (буғлаш, пресслаш ва сўриб олиш) давомийлиги 0 дан 90°С гача.

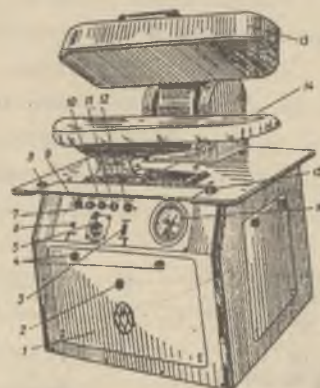
Иккала пресс ҳам марказлашган буғ тармоғига ва вакуум тармоғига, ППУ-2 пресси эса, буғдан ташқари, марказлашган пневмотармоққа уланади. Пресслар автоматик режимда, шунингдек қўлда ёки оёқда бошқариб ҳам ишлатилади. Шу билан бирга қўшимча буғлаш, вакуум системани қўшимча улаш, пресслаш давомийлигини узайтириш, вакуум системани узатиш, устки ёстикча орқали қўшимча буғлаш ҳам мумкин.

5.4. Cs-311, Cs-313 (Венгрия) пресслари.

Бу иккала пресс ҳам электромеханик юритмали уртача 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 костюмбоп ва пальтобоп материаллар гурухи яримфабрикатлари ва гайёр буюмларни жараёнлар ичида ва узил-кесил ишлашда ишлатилади ҳамда 20 кН гача куч билан пресслайди. Пресслаш, буғлаш, сўриш давомийлиги алоҳида-алоҳида ростланади ва 0-40° С ни ташкил этиши мумкин. Устки ёстикчанинг қизиш температураси 80 дан 250°С гача ростланади.

Прессда буғдан ва ТЭН лардан қизиқдиган устки қўзғалувчан ёстикча 13 (77-расм) ҳамда буюмдаги буғ ва намлик сўриб олинadиган остки қўзғалмас ёстикча 14 бор. Пресс автоматик режимда ишлайди, шунинг учун унинг панелида бирон жараён бошлангани ҳақида сигнал берадиган ёритгичлар бор. Пресснинг электр автоматикаси ажратгич 5 ни буриб, унинг дастасини 1 рақамга тўғри келтириш йўли билан ишга туширилади.



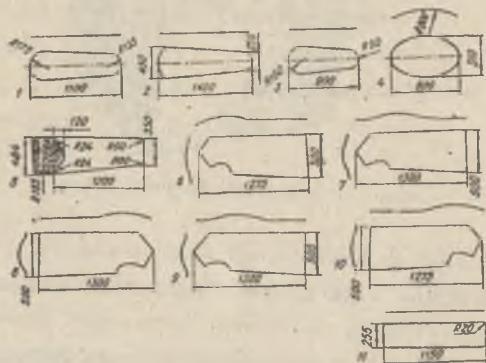
76-расм. Cs-311 пресси.

Пресснинг механик қисмини иккита тугмача 8 ва 15 ни босиб ишга туширилади. Устки ёстикча 13 қизиқ олгандан кейин, пресси конденсатдан тозалаш учун икки-уч марта салт ишлатилади ва шундан кейингина буюм остки ёстикча 14 устига қўйилади. Кейин иккита тугмача 8 ва 15 босилади, устки ёстикча 13 пастга тушади, ёритгич 11 ёнади.

Пресс ишга тушганда устки ёстикча 13 нинг қизиганлиги ҳақида маълумот берувчи ёритгич 12 ҳам ёнади. Устки ёстикча пастга тушгандан кейин прессланаётган буюмга устки ёстикча 13 нинг дазмоллаш плитасидаги тешикдан буғ берилгани ҳақида сигнал

берадиган лампочка 7 ёнади. Кейин пресслаш даври бошланади. Бу давр тугагандан кейин буг ва намни сурувчи вентилятор ишга тушгани хакида маълумот берадиган ёритгич 10 ёнади. Сўриш тугагандан кейин устки ёстикча 13 кўтарилиб, буюмни пресслаш тугайди.

Пресснинг панелида хавфсизлик тугмачаси 6 булиб, у босилса устки ёстикча кўтарилади, шу билан бир вақтда ёритгич 9 ёнади. Бундан ташқари, панельда тумблёр 3 булиб, у юкорига бурилганда, буюмдан буг билан намнинг сўрилиш вақти ортади; тумблёр 3 остки холатдалигида сўргич автоматик режимда ишлайди. Электр автоматик қурилмасига тоқ келмай қолганда қопқок 2 билан ёпилган тешикка киритиб қўйилган дастани қўлда буриб, устки ёстикча 13 юкорига кўтарилади. Устки ёстикчанинг кизиш температураси манометрик терморостлагич 16 нинг дастасини буриб ўрнатилади.



77-расм. CS-311 ва CS-313 прессининг ёстикчалари.

нам ва иссиқлик билан ишлов беришнинг белгиланган режим ва унинг давомийлигини ўрнатиш учун электрон вақт ределари ишлатилади. Уларга қўл этиши 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 ёстикчалари бор.

77-расмда шаклидагина эмас, балки иссиқлик элтувчиларнинг тури ва қиздирувчиларнинг қуввати бўйича бир-биридан фарк қиладиган ёстикча турлари кўрсатишган: 1-устки кийимлар борт қотирмасини, шимларнинг ён ва одим чокларини, пальто бортини ва хоказони пресслайдиган универсал ўртача ёстикча; 2-пальто аврасини, пальто астарини пресслаш, аёллар қўйлақларини жомакор ва трикотаж буюмларини узил-кесил намлаб-иситиб ишлайдиган универсал катта ёстикча; 3-болалар пальтолари билан пиджаклари астарини, болалар шимларини, қиз болалар қўйлақларини ва хоказони пресслайдиган универсал кичик ёстикча; 4-шим юкори қисмини пресслайдиган, пиджаклар, пальтолар ва хоказони пресслашга ҳам ишлатса бўладиган ёстикча; 5-шимнинг зийларини, пальтонинг четларини, турли деталларни пресслайдиган ёстикча; 6-пальто олд бўлагидаги кукрак қисмига шакл берадиган ва тайёр пальтолари узил-кесил пресслайдиган ёстикча; 7 ва 8 - эркаклар пальтоси аврасини пресслайдиган ўнг ва чап ёстикчалар (уларни борт қотирмасини ва хоказони пресслашга ҳам ишлатса бўлади); 9 ва 10 - аёллар пальтоси аврасини пресслайдиган ўнг ва чап ёстикчалар; 11-турли шаклдаги турли деталлар зийларини пресслайдиган ёстикча.

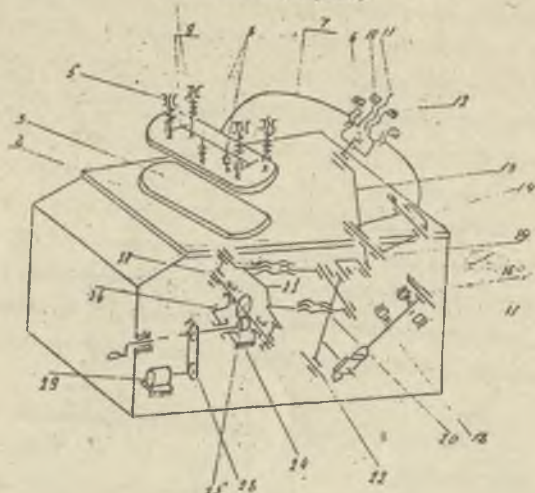
CS-311 прессининг техникавий кўрсаткичлари.

Пресслаш кучи, Н.....	20000
Устки ёстикчанинг кизиш температураси, С.....	80-250
Пресслаш давомийлиги, сек.....	0-40
Буглантириш давомийлиги, сек.....	0-40
Электр ёритгич қуввати, кВт.....	0,75
Қиздириш элементлари қуввати.....	256
Буглантириш босими, мН/м (мПа).....	0,4

Пресс габарит улчамлари, мм.....1450x1200x1265
Пресс массаси, кг..... 450

Кийим пресс станинанинг устки плитасида ўрнатилган остки дазмоллаш ёстикчасига жойлаштирилади. Машина ишга туширилгандан сўнг устки ёстик пастга ҳаракатланиб, материални пресслайди.

Ёстик ишчи юзасидаги тешиклардан материал буғлантирилади. Ишлов берилгандан кейин намлик сўриб олинади. Устки ёстик кутарилиб маҳсулот чиқариб очинади. Ишлов бериш давомийлиги автоматик равишда таъминланади (78-рasm).



78- рasm. CS-311 дазмоллаш пресси кинематик схемаси

Кутариш ва тушириш механизми ричаглар системасидан тузилган бўлиб, устки ёстикнинг сурилишини таъминлайди. Устки ёстик 4 пружиналар 5 ва фланц 6 билан биргаликда ричаг 7 га маҳкамланган. Бу ричаг станок уки 14 га ўрнатилган.

Резьбали торткич 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 бириккан. Ричаг 20 бармоқ 22 га ўрнатилган бўлиб, унинг ўрта қисми шатун 21 билан бириккан. Вал 27 га ўрнатилган кирмак ғилдираги 26 ва кривошип 23 билан шатунлар 21 шарнирсимон боғланган. Кирмак ғилдираги 29 электјоритгичдан тасмали узатма 28 орқали олади. Тасмали узатма узатишлар сонни $i=2:1$, редукторники эса $i=40:1$ 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 ёстикчанинг тушишини та таъминлайди. Маҳсулотни пресслаш босими 9 пружина ва маховик 10 ёрдамида солаш мумкин. Автоматик бошқариш системаси пресс системаси ва алоҳида элементларининг уз вақтида қўшилиш ва ажратилишини таъминлайди. Автоматик бошқариш системаси, реле, реле бошқарувчиси, технологик жарён параметрларини назорат қилувчи қурilmалардан тузилган.

6-БОБ. ТАЙЁРЛОВ ВА БИЧИШ ИШЛАРИДА ҚўЛЛАНИЛАДИГАН ЖИҲОЗЛАР

6.1. Андазалар, бўрламалар ва трафаретлар тайёрлаш

Андазалар қалинлиги 0,9-1,2 мм каттик прессшпат картондан тайёрланади. Қўшимча андазалар картондан тайёрланган бўлса, атрофига тунука қопланади. Узок вақтгача узгармайдиган кийим деталларини бичишга мўлжалланган қўшимча андазалар эса дюралюминий ёки бошқа металл тунукалардан тайёрланади.

Устига бирор кийим андазаларни тупламни ёки бир неча кийим андазалари маълум тартибда жойлаштириб, андазалар шакли тушириб олинган газлама ски қоғоз булага бурлама деб аталади.

Маълум тартибда жойлаштирилган андазалар шаклини газлама ёки қоғозга тушириб олинган учун, одатда, андазалар атрофидан бур ёки калам юритиб чиқилади. Хозир жойлаштирилган андазалар шаклини тушириб олишнинг янги йўллари ҳам топилган. Масалан, андазалар газлама устига жойлаштирилиб, улар устидан тез курувчи ранг сепиш мумкин.

Трафаретлар ҳам, худди бурлама тайёрлангандек, олдин экспериментал бўлимда андазаларни кам чиқинди чиқадиغان рационал жойлаштириш йўлини топиб тайёрланади. Трафаретлар тайёрланида ҳам бурлама тайёрланидаги барча техник шартларга риоя қилинади. Тайёр бўлган трафарет номерлаб қуйилади.

Трафарет ишлатилганида бурлама олинган учун 8-10 марта кам вақт кетади: иш андазалари сонни камайдиган, бурлама тайёрлаш нархи пасаяди.

Тайёрлов ва бичиш ишларини автоматлаштириш муаммоси энг мухим ишлардан бири ҳисобланади. Бу ишларни комплекс автоматлаштириш устида кўпгина олний ўқув юрглари ва илмий текшириш институтлари тадқиқотлар ўтказиб, технологик комплекс воситасини ишлаб чиқдилар. Технологик комплекс воситаси "Силуэт" деб аталади.

"Силуэт" комплексини учта машинадан иборат бўлиб, "Силуэт"-С "Силуэт"-К", "Силуэт"-Р дейилади.

"Силуэт"-С" машинаси ЭХМ билан бирга қуйидаги ишларни бажаради:

а) андаза контурларини ҳисоблаб маълумотини автоматик ёки ярим автоматик равишда босиб чиқаради;

б) андазаларни керакли ўлчам ва бўйига қўнайитириб, андаза юзасини ва андаза периметрларини ҳисоблаб, маълумотини босиб чиқаради;

в) андазаларни табиий катталиклда ёки керакли масштабда чизиб чиқаради;

г) кичиклаштирилган андазаларни қўллаб, бичишга мўлжаллаб механикавий равишда дастур тузди;

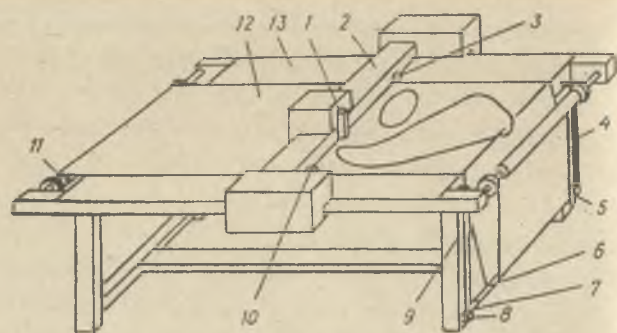
д) танланган масштабда андаза контурини ёки андазалар жойлашмасини кўриб назорат қилиш учун уш график тарзида чизиб беради. "Силуэт"-К" машинаси ЭХМда ёки бошқа қурилмада ҳисоблаб олинган андазаларни ёки андазалар жойлашмасининг исталган масштабда чизиб беради. Бундан ташқари "Силуэт"-К" машинаси дастурлаштирилган 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 ўқил) системасида ишлайди. Машина иккита ғалтаги: узатувчи-пассини 11 (79-расм) ва қабул қилувчи - юритадиган ғалтаклари бор қўзғалмас столдан иборат. Стол устида иш асбоби I ни ташувчи ижрочини механизм (портал) 2 ҳаракатланиб туради. Иш асбоби 1 - стол 13 устидаги материал (қоғоз) 12га тегадиган бўлади.

Стол четига қўзғалмас қилиб маҳкамланган иккита вертикал йўналтиргич 4 ва 8 штанга 6 нинг икки учига маҳкамланган иккита бурилма ярим ўқ 5 ва 7 ичидан бемалол утади.

Йўналтиргичларнинг бирини юқори учига ПИЩ-6-1 контактсиз электр ажратгич 9 ўрнатиб қуйилган.

Ғалтакдан узатилаётган қоғозни бир оз ортиғи билан столга маҳкамланади. Қоғознинг ён томонлари электр камрагичлар орасидан ўтказилади, бунда қоғознинг мулжалдаги кенглигига мослаб, портал



79-расм. "Силуэт-К" машинасининг ишчи планшети.

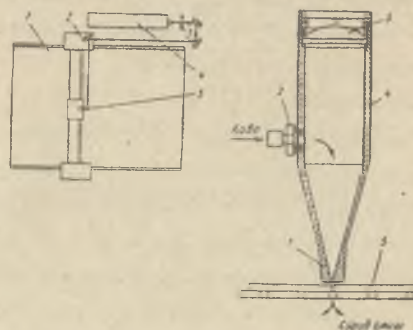
бўйлаб сурилма камрагич олдин ўрнатиб олинади. Кабул қалтагини пулът орқали ишга тушириб, керакли коғоз ўраб олинади.

Кейин иккала координата бўйлаб иш механизмини дастлабки бошланғич ҳолатга чиқарилади. Бошқарув қурилмасига чизиш дастурини туғрилаб, уни "Силуэт-К"га узатиб ишга туширилади. Машина ишга туширилганда, олдин материални (коғозни) тортиб турадиган вакуум уланади, кейин андазалар жойлашмаси чизила бошланади.

"Силуэт-Р" машинаси картон ёки коғоздан ясаладиган андазаларни табиий катталиқда ёки исталган катталиқда 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 қўйилган қўзғалмас иш столи устида ҳаракатланади. Машинанинг конструкцияси 250-300Вт қувватда ишлайдиган ҳар қандай лазерга мўлжалланган. Лазер 4 (80-расм.а) машина 1 дан ташқарига жойлашган бўлиб, дастурга қараб, лазер нуруни тўхтатиш учун, унга электромагнитли бошқарув тўсик

ўрнатилган булади. Нурга нисбатан 45° бурчак остида жойлашган орма қўзғу 2 лазерли кесгич 5 га нур узатиб беради.



80-расм. "Силуэт-Р" машинасидаги 4-инчи планшет билан лазернинг жойлашшини; 6-лазерли кесгич.

"Силуэт-Р" машинасидаги кесгич (80-расм.б) асосий иш асбоби ҳисобланади. У ичи бўш туғтарилган конус шаклида булади. Кескичининг остки учи ингичкалашган ва диаметри 2 ммли тешиги бор сопло 1дан иборат. Юқори қисмини эса орасидан газли лазер нури ўгадиган оптик линза 3 қўйиб герметик ёпишган булади. Қирқаётган зонадан материал 5 ишиг қуйган маҳсулнинг ҳаво оқими ёрдамида сопло тешигидан чиқариб ташлаш учун, линза билан сопло орасидаги кесгич корпусига 0.5.10 Па босим остида ҳаво қиритадиган резбали деталь 2 маҳкамланган.

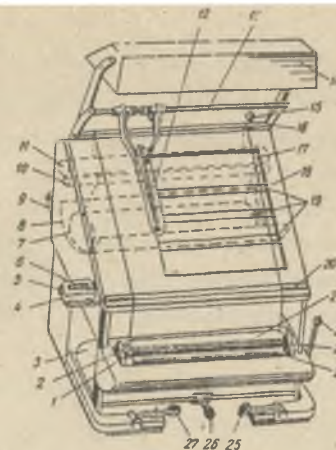
6.2. Газламаларнинг энини, узунлигини ўлчаш ва нуксонларини аниқлаш машинаси

Тикувчилик корхонасига материал тукувчилик корхоналаридан нуксон топиш станокларида ишланиб, бўйи, эни ва бошқа

характеристикалари курсатилган тарзда келади. Тикувчилик корхоналарида материалдан нуксон топиш такрорланади: буйи ва эни улчанади, нуксонлари ва текис бўлмаган жойлари белгиланади.

Тайёрлов бўлимларида материалларнинг муайян қаллиғлиги ва кенлигига мосланган механизациялашган нуксон топиш-ўлчаш станокларининг турли типлари ишлатилади.

Москва экспериментал механика заводи ишлаб чиқарадиган нуксон топиш-ўлчаш станокнинг ишлан принципини қуриб чиқамиз. Станокда пайванд конструкцияли корпус бўлиб, унга қия жойлашган назорат тахтаси 18 (81-расм) маҳкамланган. Тахта 18 да ойпа 17 ёпиб турадиган дарча бўлиб, материал шу дарча орқали люминесцент лампалар 19 ёрдамида тап томонидан ёритилади. Юқоридан ҳам материал ёриткич 14 даги люминесцент лампалар ёрдамида ёритилади. Материал рулони 7 пов 8 га қўйилган ёки скалканинг айланишини енгиллаштирадиган турта шарикли подишнинг бор иккита таянч 9 да айланиб турадиган скалкага кийдириб қўйилади. Даста 15 ни буриб, қисувчи валик 11 ташувчи валик 10 дан узоклаштирилади ва улар ўртасидаги оралиққа материал учн кiritилади. Кейин қутарилиб қўйилган қисгич 12 ни вал 13 да юқори томонга буриб туриб, материални штапга 16 устидан ўтказиб, назорат тахтаси 18 бўйлаб тортила бошланади. Материал учини пастга томон олиб тушиб, скалкага ўралади-да, уни йуналтиргичлар 23 ва 2 нинг пазларига киритилади. Машинанинг ўнг гомондаги панель тагидаги тугмачали улагич ёрдамида нуксон топиш-ўлчаш станогн электр манбаига уланади. Педаль 25 босилса, станок ишга тушиб, материал юқоридан пастга томон сурила бошлайди.



81-расм. Нуксон топиш-ўлчаш станогн.

Осгки ташувчи валиклар 24 ва 1 ёрдамида материал рулон 21 бўлиб ўралади. Материалнинг эни линейка 20 га биноан визуал, буйи эса ҳисоблагич 6 ёрдамида назорат қилиб борилади. Ишчи ўлчаб бўлинган материал бўйини курсатувчи рақамларни ўчириш учун ричаг 5 ни босади; керакли рақамни ўрнатиш учун даста 4 бурилади. Педаль 27 материални тескари йуналишда, яъни пастдан юқорига томон суришга хизмат қилади. Материал нуксонини топиш батамом тугаб, бир тўпнинг буйи ва эни ўлчаб бўлингандан кейин, ишчи даста 22 ни ўзига томон буриб, педаль 26 ни босади. Бунда йуналтиргичлар 23 билан 2 ишловчидан пастга томон бурилади ва ўралган материал рулони лентали конвейер 3 устига тушади. Педаль 27 босилганда конвейер 3 рулонни чап томонга, педаль 25 босилганда эса ўнг томонга суради.

Нуксон топиш-ўлчаш станокларининг бошқа турлари бир кават ва икки кават рулон килиб ўралган материалларнинг нуксонини топиш имконини беради. Материалнинг сурилиш тезлигини улардаги расмлар мураккаблигига ва туқимачилик нуксонлари сонига қараб 10-24 м/мин оралиғида ўрнатилади. Станоклар педаль ёрдамида бошқарилади. Бир қатор тикувчилик корхоналарида материаллар усти силлик, бўйлама ва қўндаланг линейкалари бор бўйи 3 м ли ўлчаш столларида ўлчанади ва нуксонлари аниқланади. Ўлчанадиган материал механик воситалар ёрдамида столнинг узунасига сурилади, бунда электромеханик белгиллагич материалга ҳар 3 м да бўр билан белги қўйиб боради. Материалнинг эни линеяки бўйича ҳар 3 м да текширилади. Нуксон топиш ва материал рулонини ўлчаш натижалари рулон паспортига ёзиб борилади ва бу паспорт тушама каватларини ҳисоблаб чиқувчиларга берилади.

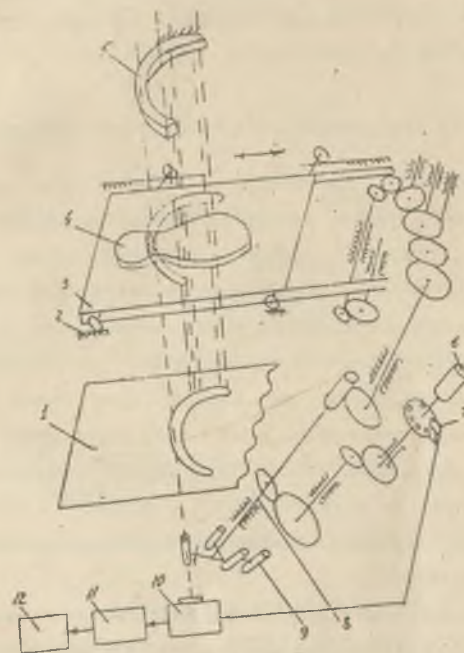
6.3. Андазалар юзасини ўлчаш машинаси

Моделнинг тўжамлигини андазалар орасидаги чиқиндилар миқдорига қараб характерланади. Бу кўрсаткич андазаларнинг ўлчанган юзаси билан андазаларнинг экспериментал жойлашган юзаси орасидаги фарқ орқали аниқланади. Андазаларнинг юзасини контактсиз ўлчаш учун фотоэлектрон машина ИЛ-2 ишлатилади.

Газламалардан унумли фойдаланиш асосан андозалар юзасини тўғри ўлчашга боғлиқ бўлади. ИЛ фотоэлектрон машинаси текис фигурадаги андозаларни ўлчаш учун мўлжалланган. Бу машинада 100-500 мм узунликдаги ва 100-750 мм энли андозаларни ўлчаш мумкин.

Ўлчанадиган андоза 4 қўзғалувчан стол 3 га жойлаштирилади. Стол остки қисмида ёйсимон тиркишли пўлат лист маҳкамланган.

Қўзғалувчан стол доимий тезликда 2 йуналтиргичларда бўйлама ҳаракатланади. Стол устки қисмига 5-ёриткич ўрнатишган бўлиб, ундан тушадиган ёруғлик оптик трубкаларга тушади. Трубкалар стол остида жойлашган турел вағига ўрнатишган (82-расм).



82-расм. ИЛ фотоэлектрон ўлчаш машинаси

Турел-8 трубкалар билан биргаликда доимий бурчак тезликда айланади. Турелнинг бир айланишида стол-4 смга силжийди. Турелнинг ҳар битта трубка кетма-кет айланима ҳаракатланиб, 80 см узунликда ва 1 см энли юзани ўлчайди. Турел бир тўлиқ айланишида $4 \times 80 = 320$ см² юза ўлчанади. Машинада турелнинг ҳар бир айланишида 320 импульс

берувчи индукцион генератор мавжуд. Импульслар генератор кучайтиргичи оркали 10 фоторелега ва электрон ҳисоблагич 11 га узатилади. Табло-12 кв. смда ўлчаш натижаларини кўрсатади. Стол 3, турел-8 ва импульслар генераторига ҳаракат тишли узатмалар системаси оркали берилади. Машинада бир сменада 200-250 дона андозалар юзасини ўлчаш мумкин.

6.4. Механизациялаштирилган тушаш комплекси.

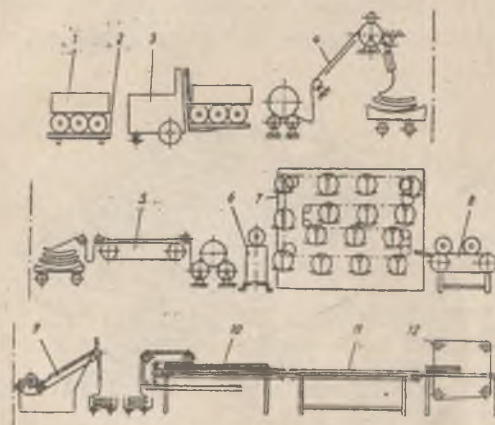
Тикувчилик буюмларни тайёрлов-бичиш бўлимида газламаларни тушаш, тушама қаватларининг четини қирқиш, тушамани булакларга қирқиш, деталларни қирқиш, бичилган деталларни жамлаш ва тикиш бўлимига жўнатиш ишлари бажарилади.

Бичиладиган газламанинг ва булажак кийимнинг турига қараб, бичиш учун мувожазланган газлама асосан "ўнгини пастга қаратиб яланг қават ёки ўнгини ўнгига қаратиб яланг қават" тушалади. Иккала ҳолда ҳам газлама энига тўла очиб юборилиб тушалиши керак. Газламаларни тушаш учун махсус машиналар, тушаш комплекслари қўлланилади. Кийим бичиладиган механизациялаштирилган комплекс каторнинг умумий схемаси 83-расмда кўрсатилган.

Корхонага ўрам ёки туп шаклида келтирилган газлама 1 супача тагликлар 2 га жойлаштирилади. Газлама ортилган супача тагликлар ташиш воситаси 3 ёрдамида жавонларга ўрнатилади.

Супача тагликлар жавонлардан электр ташиш воситаси ёрдамида энини, узунлигини ўлчаш ва нуқсон топиш машинаси 4 га, ундан кейин эса ҳар қайси туп алоҳида ўлчаш машинаси 5 га ўтказилади. Нуқсон топиб ва ўлчаб бўлинган газлама ўзинюрар аравачалар 6 ёрдамида элеватор 7 га ортиради. Элеваторлар қатори бўйлаб ўрнатилган транспортёр 8 туширилган рулонларни ўлчаб-

қирқиш машинаси 9га ўтказиб беради. Бу машинада аниқ узунликда кесилган газлама булаклари механизациялаштирилган тушаш столи 10га ўтказилади. Тушама тайёр бўлгандан кейин қирқиш столи 11 га берилади. Тушаманинг қирқиб олинган қисмлари қирқиш столи устига қопланган узатиш қурилмаси ёрдамида лентали бичиш машинаси 12 га ўтказилиб, унда текислаб қирқилади.



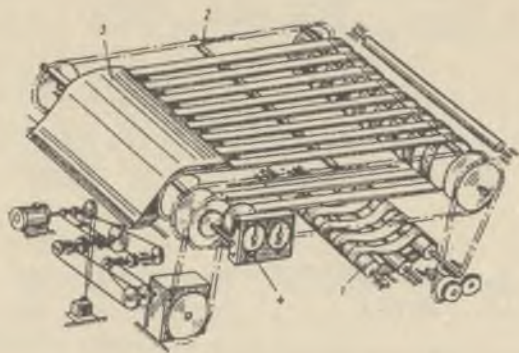
83-расм. Механизациялаштирилган комплекс каторнинг умумий схемаси

Газламани машинада тушаш сифати янада яхшироқ бўлсин учун уни янги йўл билан тушаш ишлаб чиқилди. Машинада тушашдаги бу янги йўлнинг моҳияти шундан иборатки, унда маълум узунликдаги тушама қаватлари олдин кесиб олиниб, кейин тушалади. Шу мақсадда махсус ўлчаб-қирқиш машинаси ясалди (84-расм). Унда қирқилаётган тушама қаватига газлама рулоннинг массаси ўзгариб туриши таъсир этмайди, газлама стол ёки экран сатҳига нишқаланмайди, 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 каватлари узунлигини белгилашда буни ҳам ҳисобга олиш керак.

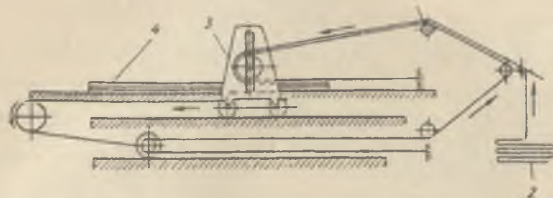
Баъзи газламалар ўлчаб қирқиш машинасида қўзилиши мумкин. Қўзилиш даражаси газламанинг турига боғлиқ. Лекин у ҳеч қачон нормадан ортиқ бўлмайди.



84-рasm. Газламани ўлчаб қирқиш машинасининг схемаси.

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. Ўлчаб-қирқиш машинасида тайёрланган каватларни тўшаш учун эса МНТ-2-

00-000 тўшаш машинаси (85-рasm) ишлаб чиқилган. Бу машинада тўшама каватларининг узунлиги, ўрамининг массаси кабилар тўшаш учун сарф бўладиган кучга таъсир этмайди.



85-рasm. МНТ-2-00-000 тўшаш машинасининг схемаси.

Газламалар бундай тўшалганда, ҳар қайси тўшаш столининг "маҳсулдорлиги" ортиб, зарур столларнинг умумий сони анчагина камаяди, чунки бу машинада фақат қирқилган каватларни тўшашнинг ўзи учунгина вақт кетган. Каватларни қирқиб, тўшамада уларни текислаш, милкларини тўғрилаш каби ҳамма ишларни тўшаш жараёни билан бир вақтда бажарилади.

МНТ-2-0-000 машинасида ташиш тасмалари 1 газлама 2 ни қаретка 3 ёрдамида торта бориб, тўшама 4 га тахлайди.

6.5. Бичиш усуллари

Меҳнат унумини ошириш ва маҳсулот сифатини яхшилашга алоҳида аҳамият берилаётган ҳозирги пайтда тикувчилик саноатида тайёрлов-бичиш ишларини автоматлаштириш энг актуал масалалардан биридир, чунки газламаларни қўлда тўшаш ва бичиш ниҳоятда кўп жисмоний куч талаб қилиш билан бирга, меҳнат унуми ниҳоятда паст бўлади.

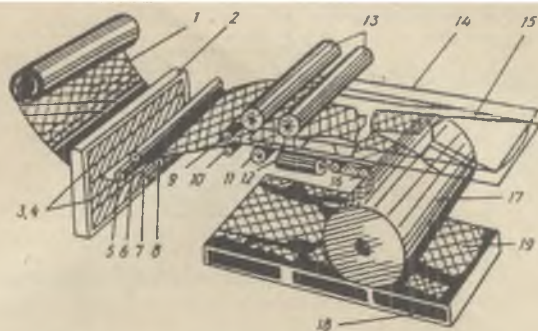
Бичиш ишларини автоматлаштириш учун янги усуллар топиш керак. Бу йўлдаги фаол изланишлар натижасида газламаларни

қирқадиган асбобларнинг бир қанча янги турлари топилди. Қирқиш асбобларнинг қайси типи ишлатилишига қараб, ҳозирда мавжуд бичиш усулларини маълум системага солиш мумкин. Бундай система асосан икки хил: универсал асбобларда бичиш ва махсус асбобларда бичиш системалари. Универсал асбобларда бичишга қўчма бичиш машиналарида (диск пичоклиси ҳам, вертикал пичоклиси ҳам) бичиш, лента пичокли машиналарда бичиш ва қайчида бичиш қиради. а; махсус асбобларда бичишга эса чопкиларда (бир гуруҳ чопкиларда ҳам, якка чопкиларда ҳам) бичиш, матрица ва пуансон ёрдамида бичиш, СО лазери нурида бичиш, электр учқунда бичиш, гидромониторда бичиш қиради.

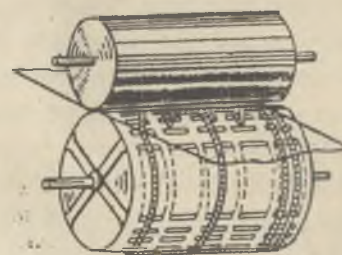
Бичиладиган деталлар шаклида ясалган чопкиларни гуруҳ қилиб ёки якка-якка ишлатишга асосланган усуллар алоҳида қуриб чиқилиши лозим. Булар бичиш столини сирпангтириб бичиш (86-расм), валикларда бичиш (87-расм) ва ўйиб олиш прессларида бичиш усулларидан иборат.

Қатор илмий текшириш институтларида газлама, трикотаж ва бошқа материалларни лазер нури билан қирқиш юзасидан тадқиқотлар ўтказилди. Лазер нури билан қирқилган тушама профили 88-расмда кўрсатилган. Синтетик толаси 60%дан ошмайдиган енгил ва оғир газламалардан бичиладиган кийим деталларини тушамадан мўлжалланган махсус дастурга биноан газли лазер ёрдамида қирқиб олишга мўлжалланган машиналар яратилди. Бу машинада сунъий мўйна ва замша материаллардан, тушама қилмай бир қават қилиб бичиш ҳам мумкин (86-расм).

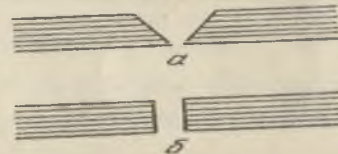
Газламаларни контакtsiz бичиш усулларидан янада бири электр учқунларидан фойдаланиш усулидир (89-расм.). Электр учқуни билан бичиш усулида газлама 1 устига графит чизик 2 чизилиб, унга электрод 3 уланади. Графит чизикнинг нариги учиди яна бир электрод 4 бўлади.



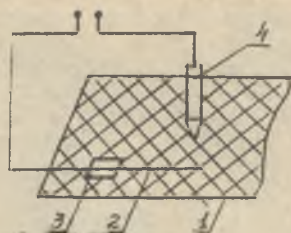
86-расм. Сирпангтириб бичиш машинасининг схемаси



87-расм. Иккита валик орасидан ўтказиб бичиш схемаси



88-расм. Лазер нури билан қирқилган тушама профили.
а) нур бир марта секинрок ўтказилганда
б) нур бир неча марта тез-тез ўтказилганда



89-расм. Газламаларни электр учқунин билан бичиш

Электродларга юкори кучланишли ток берилса, газлама бутун графит чизик бўйлаб куйиб қирқилади. Ҳозирда газламаларни ниҳоятда катта босим кучи билан отилиб чиқастган ингичка сув оқимида қирқиш усули ҳам синая кўриломқда. Бу ҳам контактеиз бичиш усулига оид бўлиб гидроманиторда бичиш деб аталади.

Бирок бичиш ишларини механизациялаштиришдаги юкорида кўрилган усуллар тайерлов-бичиш ишларини тула автоматлаштириш имконини бермайди. Шу сабабли бу ниҳоятда мухим соҳада илмий текшириш ишлари давом этмокда.

6.6. Газламани бичиш учун ишлатиладиган ускуналар

Тикувчилик саноатида ишлатиладиган туқимачилик материаллари хусусият ва тузилиш жиҳатидан хилма-хил бўлади. Тиқиладиган кийимлар ассортименти ҳам турли-тумандир. Шунинг учун газламаларни бичиш усули ҳам бир хил бўлмайди. Газламанинг хусусиятларига, бичиш услига, корхонанинг турига қараб, бир вақтда неча қават газламани баравар қирқиш мумкинлиги аниқланади. Бундай қаватлар сони биттадан 250 тагача бўлиши мумкин. Газламалар бичилаётганда, қўшинча, тушамаларни олдин секцияларга бўлиб олиб, кейин секциялардаги деталлар қирқиб олинади. Кейинги вақтларда кийим деталларини ўйиб оладиган пресслар ишлатила

бошлагани муносабати билан газламани туғридан-туғри рулондан бичиб олишга ҳаракат қилиномқда.

Газламани бичишнинг икки хил усули; газламани универсал асбобда бичиш ва махсус асбобда бичиш усуллари бор.

Конструкция жиҳатидан хилма-хил қайчилар ва арралар ишлатиб, газламани бичишнинг универсал усули кенгрок тарқалган. Бундай усулда туқимачилик материалларини ҳар қадай фасон ва ҳар қандай ўлчамдаги кийимларга мулжаллаб бичавериш мумкин. Бунда бир хил кийимларни бичишдан иккинчи хил кийимларни бичишга ўтишда бичиш ускунаси ҳам, қирқиш асбоби ҳам узгартирилмайди. Универсал асбобда газлама бичишнинг энг асосий афзаллиги ҳам ана шундан иборат. Универсал усулнинг камчиликлари шукки, бунда кийим деталлари аниқ бичиб олинмай балки кенгайтириброк қирқилади ва бичиш жараёнининг узидан олдинги ишлар, қаватларини тушаш ва текислаш кўп меҳнат талаб қилади.

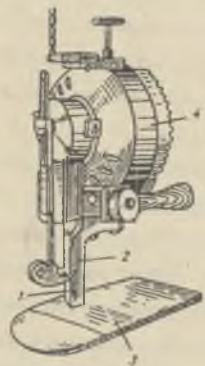
Оммавий тиқининг ривожланиши, тикувчилик фабрикаларининг ихтисосланиши, меҳнат унумдорлигини янада ошириш ва тикувчилик маҳсулотлари сифатини яхшилаш зарурати газлама бичишнинг самаралирок усулларини топишни талаб қилди. Натижада газлама бичишнинг янги-янги усуллари, жумладан, прессларда, ротацион қурилмаларда ва бошқа ускуналарда махсус асбоблар ёрдамида бичиш усуллари пайдо бўлди.

Тикувчилик саноатида газлама бичишнинг бундай усуллари ишлатилганда, тушаш билан бичиш ишлари, бичиш билан кртиш операциялари бир вақтда бажариладиган бўлса, материалларни кўпроқ тежаш ва меҳнат унумдорлигини кўпроқ ошириш мумкин бўлади. Бирок бундай усулларда бичилганда, асбоблар тури ниҳоятда қўпайиб, уларга кетадиган харажатлар ортади, чунки бунда ҳар бир шакл ва ҳар бир ўлчамли кийимнинг ҳар қайси детали учун биттадан асбоб лойиҳалаш ва тайёрлаш, газлама бичишнинг бирор усулидан

бошқасига ўтиш учун янги асбобни ўрнатиш ва уни узок вақт ишга мослаш керак бўлади. Шу сабабли, мутлако табиийки, асбобларга кетган харажатлар уларнинг куп вақтга чидаши ва материалларни тежаш ҳисобига қоплансагина газламаларни махсус асбобларда бичиш самарали натижа беради.

Ҳозирги вақтда тикувчилик фабрикаларининг купчилигида тушамаларни универсал усулда қирқишда қуйидаги машиналар ишлатилади: кучма бичиш машиналари (ЭЗМ-2 типидagi вертикал пичокли ёки ЭЗДМ-1, ЭЗДМ-2, ОМ-3 типидagi диск пичокли машиналар), стационар машиналар (Рл-4 ва ШВн-03 типидagi лента пичокли машиналар).

Вертикал пичокли кучма бичиш машинаси тушамани алоҳида қисмларга (секцияларга) бўлиш, шунингдек, алоҳида деталларни қирқиш учун ишлатилади. Бу типдаги машиналардан жун, яримжун ва ип газламалар тушамасининг баландлиги 13-15 см гача етганда ҳам фойдаланилади.



90-расм. Вертикал пичокли кучма бичиш машинаси

Вертикал пичокли ЭЗМ-2 кучма бичиш машинасининг (90-расм) қирқиш органи қалинлиги 0,8 мм, узунлиги 185 мм ва кенлиги 22 пичок 1 дан иборат. Машинанинг тик туткичи 2 га жойланган пичокнинг икки ёнига 15°-20° бурчакли қилиб чархланган тиғи тик туткичдан 8-10 мм олдинга чиқиб туради. Баландлиги 180 мм ли тик туткич машинанинг платформаси 3 га ўрнатилган. Тик туткичнинг

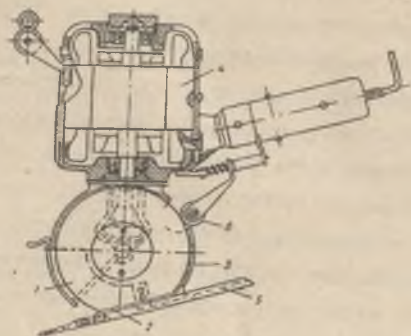
устиди минутига 3000 марта айланадиган электр юритгичи 4 бўлади.

Кучма бичиш машиналари кучма стационар ҳолатда ўрнатилса, уларни лентали бичиш машиналари ўрнида ишлатиш ҳам мумкин.

Вертикал пичокли кучма бичиш машиналарига пичок 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 электр юритгичининг айланиш тезлиги минутига 1800 мартагача камайтирилиши керак бўлади. Ҳозир вертикал пичокли кучма бичиш машиналарини такомиллаштириш устида ишланмоқда. Бунинг учун электр юритгич 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, пичок тиғининг янгича конструкциялари топилмоқда. Пичок тиғини чархлаш ва кировини тўкиш автоматлаштирилмоқда. Бундан ташқари, қуриниши хар хил пичоклардан фойдаланиш устида ҳам иш қилинмоқда. Масалан, жуда дағал материалларни кесиш учун дами силлик пичоклар, махсус кийимлар тикиладиган қалин газламаларни ва дағал сунъий чармин қирқиш учун дами аррасимон, серпардоз газламаларни ва синтетик тола газламаларини қирқиш учун эса дами тўлқинсимон пичоклар ишлатиш тавсия этилади.

Диск пичокли ЭЗДМ-3 кучма бичиш машиналари (91-расм) тушамани алоҳида қисмларга бўлишда ва шакллари мураккаб бўлмаган деталларни қирқишда ишлатилади. Бундай машиналардан ич кийимлик ва қўйлақлик ип газламаларни, ипак, юпка жун ва яримжун газламаларни, шунингдек, астарли газламаларни бичишда фойдаланилади. Бунда тушаманинг баландлиги 5-7 см дан ортмаслиги

керак. Диск пичокли бичиш машиналарининг кичикроклари кўпинча, текислаш кайчилари деб аталади. Улар баландлиги 1-3,5 см тўшамаларни бичиш ва кийим деталларини текислаб қирқиш учун ишлатилади. Уларда пичок дамини чархлайдиган ва мойлайдиган мосламалар бўлади.



91-расм. ЭЗДМ-3 диск пичокли кўчма бичиш машинаси.

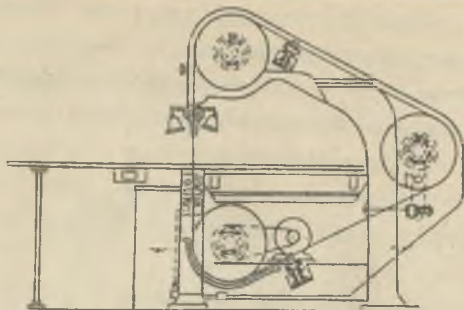
ЭЗДМ-1 машинасининг қирқиш органи 120 мм диаметри, 1,1 мм қалинликдаги диск пичок 1 дан иборат. Бу пичокнинг туткичи катта ясси доирадан иборат бўлгани учун, унда тўшамани радиуси кичик траектория бўлганда қирқиб бўлмайди, акс ҳолда қирқилаётган жой яқинидаги жойлари сурилиб кетади. Бу машинанинг платформасига кимирламайдиган яна битта пичок 2 ўрнатилган бўлиб, у пружина ёрдамида диск пичок тўғрисида қисилиб туради. Диск пичокнинг тўғрисида машинанинг ўзига ўрнатилган қўзғалмас иккита доиравий мослама 6 да чархланади. Диск пичок ясси туткич 3 устига ўрнатилган электр юриткич 4 ёрдамида конус филдирок воситасида айланади. Туткич диск пичокникидан каттарок диаметри дискдан иборат бўлиб, машинанинг платформаси 5 га бириктирилган. Бу машинанинг вертикал пичокли машинадан фарқи шуки, ундаги пичокнинг қирқиш

тезлиги ўзгармас 9 м/сек бўлиши мумкин. Бундай машиналар ишлатишда, пичокнинг диаметри 120 мм бўлса, тўшаманинг баландлиги 20-25 мм дан ошмаслиги шартлигини ва кескин бурилишли ҳамда бурчак жойларни қирқишда тўшаманинг пастки қаватлари охиригача қирқилмай қолишини назарда тутиш керак.

Чет давлатларда чиқарилаётган шунга ўхшаш баъзи машиналарда доира пичок билан бирга, кўпбурчак шаклидаги пичок ҳам бўлади.

Лента пичокли машиналар маълум ўлчамдаги тўпламлардан майда деталларни ва мураккаб шаклли деталларни узил-кесил қирқиб олиш учун ишлатилади. Лента пичокли бичиш машиналарини бичиш столининг сатҳи етарли даражада катта бўлганда ва қатламлари жойлар жойга қучирилаётганда сурилиб кетмайдиган газламаларда ишлатиш маъқул. Лента пичокли бичиш машиналари ҳам стационар ёки кўчма бўлиши мумкин (92-расм).

Учта шкивли лента пичокли РЛ бичиш машиналари машиналарнинг қулочи узунрок бўлгани учун уларда ўлчами каттарок деталларни ҳам бичиш мумкин. Бундай машиналар столининг баландлиги икки шкивли лента, пичокли машиналар бичиш столига нисбатан пастрок бўлади. Масалан, шкиви диаметри 1000 мм ли икки шкивли машинанинг қулочи 900 мм, столининг баландлиги 1200 мм бўлса, Орёл механика заводи чиқарган уч шкивли РЛ машинасининг қулочи 1000 мм бўлиб, бичиш столи баландлиги атига 900 мм. Бунинг яна бир муҳим томони шундаки, бу машинанинг столи тўшамани секцияларга бўладиган бичиш столи билан бир хил баландликда бўлиб, машина столини секцияга бўлиш столига бевосита яқинлаштириб қўявериш мумкин.



92-расм. РЛ учта шикити лента пичокни бичиш машинаси.

Натижада РЛ машинасининг иш унуми ЭЗМ-2 машинасиغا караганда икки баравар ортади.

Лента пичокни бичиш машиналарининг кўпчилигида пичок тигини автоматик чархлайдиган мослама, машина механизмига ип ёки чарх гарди тушишига йўл қўймайдиган ёилоф, шунингдек, ишчи қўлини жароҳатланишдан сақлайдиган мосламалар бўлади. Лентали машинанинг пичоғи қизиб кетиши натижасида бичилаётган синтетик материаллар эрий бошлаши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун машиналар тезлигини ўзгартириш мосламаси ўрнатилган.

Лентали ҳозирги бичиш машиналарининг конструктив хусусиятлари қуйидагилардан иборат: уларда вольфрам пичоқлар, лента пичокни йўналтириш учун хизмат қиладиган вольфрам пластинкалар ишлатилади; босимни тез ўзгартирадиган, қўлни жароҳатдан сақлайдиган, пичокни чархлайдиган, машина столини чангдан муҳофаза қиладиган мосламалар бўлади. Бироқ юқорида кўрсатилган машиналарнинг ҳаммасида операциялар (тушамани секцияларга бўлиш, деталларни қирқиб олиш, андаза бўйлаб текислаб қирқиш) бирин-кетин бажарилгани учун вақт кўп сарф бўлади. Тушама каватлари сал бўлса ҳам сурилиши натижасида меҳнат унуми пасаяди, материаллар исроф бўлади, бичишдаги ноаниқлик ортади.

ТИКУВЧИЛИК САНОАТИДА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ КОМПЛЕКС МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ВА АВТОМАТЛАШТИРИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Тикувчилик ишлаб чиқаришида механизациялаштириш ва автоматлаштириш йўналишини белгилашда ҳамма тур ишлар учун ва ҳамма хил буюмлар тикиш учун бирдек ярайдиган тавсиялар бериб бўлмайди. Чунки бу ишлаб чиқариш технология жиҳатидангина эмас, балки мазмун и ва вазифаси жиҳатидан ҳам ниҳоятда мураккабдир. Махсулоти шу қадар хилма-хил ва ўзгарувчан, уни ишлаб чиқариш шароити ҳам шунчалик ўзгариб турадиган саноат тармоқлари жуда кам. Қийим турлари доимо ва узлуксиз янгиланиб туради. Ҳар йили саноатнинг бу тармоғида бичири ва фасони хилма-хил бўлган минглаб янги моделлар ишлаб чиқаришга жорий қилинади. Қийимнинг асосий бошланғич материали бўлган газламалар ҳам факат тузилиш, ташқи кўриниш ва ранг-баранглик жиҳатидангина эмас, балки хусусият ва тола жиҳатидан ҳам тўхтовсиз ўзгариб туради.

Тикувчилик ишлаб чиқаришидаги жараёнлар комплексининг бошланғич босқичи газлама ва бошқа тикувчилик материалларини техникавий қабул қилиш, ўлчаш ва нуксонларини топишдир. Техникавий қабул қилиш материал намуналарининг ўлчам кўрсаткичларини ва хусусиятларини баҳолаш учун турли асбоблар ишлатиш билан боғлиқ.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқаришнинг тайёрлов ва бичиш бўлимларидаги ишларни механизациялаштирадиган машиналар, механизмлар ва ташиш қурilmалари комплекси ишлаб чиқилган. Ҳозир тайёрлов ва бичиш бўлимларида нуксон топиш, газламанинг бўйи ва энини аниқ ўлчайдиган янги машиналари жорий қилинмоқда.

Ишлаб чиқаришнинг кейинги босқичи андазаларни жойлаштириш, бўрлама ва трафаретлар тайёрлашдир.

Замонавий ҳисоблаш машиналари ишлатила бошлаши натижасида конструкциялашни математика асосида ривожлантирилиб, электроникадан фойдаланиш мумкин бўлди. Бу ҳозирги айрим мутахассислар тажрибасига асосланган конструкциялаш усуллари ўрнини эгаллаши керак. Шу йўл билан қийим андазаларини қўпайтириш, андазалар жойлашмаларини керакли масштабда тайёрлаб бериш, бўрлама ишлатмай бичиш дастурини тузиб, тушамалардан қийим деталларини шу дастур асосида (плазма ёйи, лазер нури билан) бичиш учун электроникадан фойдаланилмоқда.

Тушамаларни қирқишда деталларни ортқчасиз аниқ қирқишдагина эмас, балки тушамаларни бўлаклаб қирқишда ҳам машиналардан максимал фойдаланиш йўли билан тушама қирқиш принципини такомиллаштириш керак. Ҳозир аёллар ич қийими, эркаклар ва болалар қўйлаги, шим, бош қийим, махсус иш қийими кабиларни бичишда ўйма ускуналар жорий қилинмоқда. Ротацион прессларда эса узлуксиз ўтиб турадиган газламадан деталларни ўйиб олиш кенг миқёсда ишлатиладиган бўлди. Бунда параллел кетма-кет ишлов бериш усулидан фойдаланилади.

Тикув машиналарида суриш механизми тикилаётган материални суриб туради. Тикувчи эса материални турган жойидан олиб, тепки тагига қўйибгина қолмай, керакли узунлик ва шаклдаги баҳяқатор хосил қилиш учун уни тўғри йўналтириб туриши ҳам керак.

Игна билан қўлда тикилаётган ишларни механизациялаштириш ва автоматлаштириш ҳам, умуман тикувчиликни комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштиришдаги жиддий вазифадир. Бунинг учун ҳозирги вақтлар қуйидаги ишлар қилинмоқда:

- тикиш жараёнидаги ёрдамчи ва қўлда бажариладиган ишларни ярим ҳамда тўла автоматлаштиришни таъминлайдиган махсус механизмлар жорий этиш;

- бир йўла қўп операция бажарадиган махсус машиналарни ва кичик механизация комплексларини ишлатиш;

- ўрнатиш жойларини бир йўла бир қанча ишлар бажарадиган ярим автомат машиналар билан ускуналаш ҳисобига ёрдамчи ва қўлда бажариладиган ишларни қўпроқ механизациялаштириш (масалан, чок солиш билан бир вақтда чокнинг четини йўрмайдиган тикув машиналарни, борт ва бошқаларни ағдариш чок билан тикадиган ярим автоматларни қўпроқ ишлатиш).

Булардан ташқари шим, юбка ва бошқа қийимларнинг белбоғини тикиб, уни бир йўла асосий булакка улайдиган қўш игнали, махсус мосламали машиналар ишлатилади. Бичик катламларини тутиб туриш ва ишланаётган деталларни жараён давомида ташиб туришда қисқич қурilmалар ишлатиш мумкин бўлган жойларда тикиш қўп ишларини бажара оладиган тартибда ташкил қилинади.

Газламанинг игна тагида сурилиб туришини, уни машинага етказиб туришини, машинада детални тўғри йўналтириб туришни ва тикиб бўлинган детални тўғри йўналтириб туришни ва тикиб бўлинган детални машинадан олишни механизациялаштириш ва автоматлаштириш жиддий вазифалардан ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда пальто, эркаклар костюми ва қўйлаги каби қийимларнинг асосий узелларини тикиш ва ўрнатиш жараёнларини механизациялаштириш ва қисман автоматлаштириш негизида юқори унумли автоматик ишлаб чиқилмоқда.

Қийим деталлари ва узелларини тикишни майда деталлар тикиладиган бўлимда комплекс механизациялаштириш ва автоматлаштиришга онд қуйидаги тадқиқотлар ўтказилмоқда.

- деталларни бир-бирига улаш жараёнида чалафабрикатларни белгиланган дастур бўйича, операторни иштирокисиз автоматик суриб берадиган механизмлар ишлаб чиқиш;

- бичиқ деталларини тикиш машинаси зонасига етказиб берадиган, тикилган детални машинадан олиб, кейинги ишга ўтказиб берадиган автоматик механизмлар ишлаб чиқиш;

- рулон ҳолидаги газламаларни тўғридан-тўғри тикаверадиган машиналар учун технология усулини топиб, шу асосда шундай машиналарга мосламалар ва агрегат узеллари ишлаб чиқиш;

- бир нечта операцияни бирлаштириб (масалан, олд булакларни адипга ва борт қотирмасига бир вақтда улаш) деталларнинг бир жойдан иккинчи жойга қўчишини камайтириш мақсадида кийим асосий деталларини тикиш учун махсус қурилмалар ва машиналар комплексини ишлаб чиқиш;

- кийим деталларини кассеталарда керакли шаклга киритиш усулларини ишлаб чиқиш ва кассеталар ишлатиладиган операцияларни бирлаштирадиган технология усулларини ишлаб чиқиш.

Нихоятда муҳим вазифалардан яна бири намлаб иситиб ишлаш режимини автоматлаштиришдир. Бу соҳада қўпгина ишлар қилинган, лекин уларнинг ҳаммаси талаб қилинганча даражада деб бўлмайди. Дазмоллаш ускуналари иш органларининг температура режимини тартибга солиб туриш автоматлаштирилган, дазмолланаётган чалафабрикатнинг температура режимини тартибга солиб туришни автоматлаштириш эса бошланган. Яримфабрикатни қиздирилган иш органлари орасида тутиб туриш вақти етарли даражада автоматлаштирилган. Намлаш учун қанча сув пуркаш лозимлигини белгилаш системаси ва босимни бутун юза бўйлаб текис тақсимлаш системаси унчалик автоматлаштирилган эмас. Бун билан намлайдиган прессларда эса намлик аниқ ва кераклигича тақсимланади.

Сунгги конструкциядаги дазмоллаш прессларида пресслаш, маълум вақт кутиб туриш, намлаш, қуриштириш, совутиш операциялари ва пресснинг иш органлари ҳаракатини (масалан, пресс ёстикчаларини ўрта ҳолатда тўхтатишни) назорат қилувчи дастурлаштирилган электрон қурилмалар қўлланилган.

АДАБИЁТЛАР

1. И.К.Каримов. Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. "Шарк" нашриёти, Тошкент, 1997.
2. Л.Б.Рейбарх. Рассказы о швейных машинах. Легпромбытиздат, Москва, 1986.
3. В.В.Исаев. Оборудование швейных предприятий. Легпромбытиздат, Москва, 1989.
4. Зак И.С., Полухин В.П. и др. Комплексно-механизированные линии в швейной промышленности. Легпромбытиздат, Москва, 1988.
5. Zarif Sharifovich Tadjibaev. Double-thread chain-stitch sewing. Mach I No. United States Patent. Patent Number: 6,095,069. Date of patent. Aug. 1, 2000.
6. А.А.Анастасиев и др. Машины, машины - автоматы и автоматические линии легкой промышленности. Легкая и пищевая промышленность. Москва, 1983.
7. Швейные машины фирмы "Джуки". Руководство для инженеров. Tokyo, 1999. 10 Printed in Japan.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
1-БОБ. ТИКУВ МАШИНАЛАРИ ҲАҚИДА УМУМИЙ МАЪЛУМОТЛАР	5
1.1. Тикув машиналарининг яратилиш тарихи	5
1.2. Жаҳон миқёсида тикувчилик машинасозлиги	7
1.3. Тикув машиналарининг белгиланиши	10
1.4. Тикув машиналарининг сифати ва пухталиги. Эстетика ва эргономика	12
1.5. Тикув машиналарининг синфланиши	15
1.6. Тикув машиналарининг асосий ишчи органлари	17
1.7. Тикув машиналари механизмлари турлари	23
1.8. Бахялар ва бахякаторлар	29
2-БОБ. МОКИ БАҲЯЛИ ТИКУВ МАШИНАЛАРИ	31
2.1. Моки бахякаторнинг хусусиятлари	31
2.2. Моки бахякатор ҳосил булиш жараёни	32
2.3. "Текстима" (Германия) енгил саноат машинасозлик фирмаси моки бахяли 8332 русумли тикув машинаси	33
2.4. "Орша" (Белоруссия) енгил машинасозлик фирмаси моки бахяли 1022-М русумли тикув машинаси	39
2.5. 97-А русумли тикув машинаси ва унинг асосида яратилган машиналар	52
2.6. "Дюркоп" (Германия) фирмасининг моки бахяли тикув машиналари	70
2.7. "Адлер" (Германия) фирмаси 221-76-FA-RAP73 тикув машинаси	74
2.8. Синик бахякаторлар ҳосил булиш хусусиятлари	75
2.9. 1026 (Россия) русумли тикув машинаси	76
2.10. "Минерва" (Чехия) фирмасининг 335 русумли тикув машинаси	79
2.11. Тикув машиналари ишдаги содир булаган нуксонлар	83
3-БОБ. ЗАНЖИРСИМОН БАҲЯКАТОР ҲОСИЛ КИЛИБ ТИКИШ МАШИНАЛАРИ	88
3.1. Бир ипли занжирсимон бахянинг хусусиятлари	88
3.2. Икки ипли занжирсимон бахякаторнинг хусусиятлари	90
3.3. "Орша" (Белоруссия) фирмасининг 1622 русумли тикув машинаси	93
3.4. 3076-1 (Россия) русумли икки иғнали тикув машинаси	98
3.5. Икки ипли занжирсимон бахяли "Зариф" (Ўзбекистон) тикув машинаси	101
3.6. Йурмаш машиналарининг вазифаси ва бахякатор турлари	107
3.7. "Жуки" (Япония) фирмасининг йурмаш-тикиш машиналари	112
3.8. "Текстима" (ГДР) бирлашмасининг 8515/700 русумли машинаси	118
3.9. Яширин бахя ҳосил қилиб тикиш машиналарининг вазифаси	124
3.10. 285 (Россия) русумли тикув машинаси	127
3.11. "Паннония" (Венгрия) фирмасининг Cs-790 русумли тикув машинаси	131
4-БОБ. ЯРИМ АВТОМАТИК ТИКУВ МАШИНАЛАРИ	134
4.1. 3022-М русумли ярим автомати	135
4.2. 827 (Россия) русумли тугма кадаш ярим автоматик тикув машинаси	140
4.3. 220-М русумли ярим автоматик тикув машинаси	144
4.4. «Минерва» (Чехия) фирмасининг 811 ярим автомати	147
5-БОБ. НАМ-ИССИКЛИК БИЛАН ИШЛОВ БЕРИШ ВА ДАЗМОЛЛАШ УСҚУНАЛАРИ	154
5.1. Нам-иссиқлик билан ишлов беришнинг вазифалари	154
5.2. Дазмоллаш прессларининг турлари	155
5.3. ПГУ-2, ПП-2 (Россия) дазмоллаш пресслари	158
5.4. Cs-311, Cs-313 (Венгрия) пресслари	158

6-БОБ. ТАЙЁРЛОВ ВА БИЧИШ ИШЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЖИХОЗЛАР	163
6.1. Андазалар, бурламалар ва трафаретлар тайёрлаш	163
6.2. Газламаларнинг энини, узунлигини ўлчаш ва нуксонларини аниқлаш машинаси	167
6.3. Андазалар юзасини ўлчаш машинаси	170
6.4. Механизациялаштирилган тушаш комплекси	172
6.5. Бичиш усуллари	175
6.6. Газламани бичиш учун ишлатиладиган усқуналар	178
ТИКУВЧИЛИК САНОАТИДА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ КОМПЛЕКС МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ВА АВТОМАТЛАШТИРИШНИНГ АСОСИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ	185
АДАБИЁТЛАР	189

6-БОБ. ТАЙЁРЛОВ ВА БИЧИШ ИШЛАРИДА ҚўЛЛаниладиган	
ЖИХОЗЛАР	163
6.1. Андазалар, буртамалар ва графитлар тайёрлаш	163
6.2. Газламаларнинг элли, узунлигини ўлчаш ва нуқсонларини аниқлаш	
машинаси	167
6.3. Андазалар юзасини ўлчаш машинаси	170
6.4. Механизациялаштирилган тулаш комплекси	172
6.5. Бичиш усуллари	175
6.6. Газламани бичиш учун ишлатиладиган ускуналар	178
ТИКУВЧИЛИК САНОАТИДА ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНЛАРНИ КОМПЛЕКС	
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ВА АВТОМАТЛАШТИРИШНИНГ АСОСИЙ	
ЙУНАЛИШЛАРИ	185
АДАБИЁТЛАР	189

ДИТАФ, 700017, Тошкент, Ҳ.Сулаймонова кўчаси, 29

Нашр № 104/2001. Нусхаси 100 Буюртма № 390

Баҳоси келишилган