

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги**

Наманган муҳандислик - технология институти

**«Енгил саноат маҳсулотларини конструкциялаш ва
технологияси» кафедраси**

«Тикув буюмларини технологияси» фанидан

Курс лойиҳаси

Бажарувчи:

МТБТ-12 гуруҳ талабаси

Р. Махмудова

Қабул қилувчи:

Н.Набиджонава

Кафедра мудири:

Ж.Эргашев

Наманган-2014

1. Кириш

Мустақил мамлакатимиз халқимизнинг ўсиб бораётган моддий эҳтиёжларини ҳар томонлама қондириш масаласини ҳал қилишда пойабзал ишлаб чиқариш корхоналари зиммасига ҳам муҳим вазифалар юклайди. Бу вазифаларни бажариш учун пойабзални ишлаб чиқаришга янги технологияларни жорий қилиш, пойабзал корхоналарини энг янги жиҳозлар билан таъминлаш талаб қилинади.

Ҳозирги вақтда пойабзал ишлаб чиқариш жуда кенг тармоқ бўлиб, унда автоматлаштириш ва механизациялаштиришнинг илғор воситаларидан, компьютер техникасидан, фан ва техника ютуқларидан кенг фойдаланилади. Хусусий пойабзалчиликка кенг йўл очиб берилиши натижасида кичик ва ўрта корхоналар, хусусан, бошқа шаҳарларни ишлаб чиқариш фаолиятига жалб этиш учун муҳим ижтимоий аҳамият касб этмоқда.

Банк тизимини қўллаб-қувватлаш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник янгилаш ва диверсификация қилиш, инновацион технологияларни кенг жорий этиш – Ўзбекистон учун инқирозни бартараф этиш ва жаҳон бозорида янги марраларга чиқишнинг ишончли йўлидир.

Мустақил давлатимизни халқимизни келажак равнақи учун юқори талабларга жавоб берувчи сифатли халқ истеъмол молларини, шу жумладан ҳар хил газламали (джинси газламали) маҳсулотларни кўпайтиришга катта аҳамият берилмоқда.

Аҳолининг пойабзалга бўлган эҳтиёжини қондириш учун чарм маҳсулотлар саноатда ишлаб чиқариш ҳажмини ва уни сифатини янада ошириш талаб этилади. Бунга корхоналарни самарадорлигини ошириш, меҳнат унумдорлигини ўстириш, ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган, рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқаришга эришиши кўзда тутилади.

Ҳозирги пайтда халқимизнинг эҳтиёжи турли пойабзалларга тобора ошмоқда. Сабаби, замон талаби шуни тақозо қиляпти.

Бу маҳсулотларни ишлаб чиқаришда алоҳида жой пойабзал корхоналарига ажратилиб, уни олдида пойабзални моделлаштириш, лойиҳалаш ишлаб чиқариш технологияси, уни таҳлил қилиш ва ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш, ассортиментлик гуруҳларини ривожлантириш, пойабзал сифатини яхшилаш каби муҳим вазифаларни янада такомиллаштириш назарда тутилади. [1]

2. Пойабзал конструкциясини таърифи

1 - Модел паспорти

1. Пойабзал тури – этик
2. Пойабзал жинси – ўғил болалар
3. Қолип фасони – 742220
4. Бириктириш усули – елимли

5. Устки материали – тана
6. Таглик материали – резина
7. Пошна баландлиги – 20 мм
8. Артикул – шартли
9. ДАСТ – 26167-84
10. Тановор конструкцияси – деталлари бутун, ясси, деталларни қирғоғи қирқиб ишлов берилади

1 - жадвал

№	Деталлар номи	Жуфт-даги сони	Материаллар номи	Тайёр пойабзалдаги қалинлиги (мм)	ДАСТ ёки ТШ
1	2	3	4	5	6
1	Бетлик	2	Тана	1,2	939-84
2	Дастак	4	Тана	1,2	939-84
3	Қўнж	4	Тана	1,2	939-84
4	Асосий астар	4	Сунъий мўйна	5,0	17-09-183-86
5	Чарм астар	2	Қўй чарм	0,8	940
6	Бетлик оралик астари	2	Бўз	0,5	17-21-86-84
7	Дастак оралик астари	4	Бўз	0,5	17-21-86-84
8	Тумшук ости	2	Термопласт	1,2	17-21-592-87
9	Бикр дастак	2	Чарм картон 3-1	2,2	17-22-85
10	Ички патак	2	Сунъий мўйна	5,0	17-09-183-86
11	Асосий патак	2	Чарм картон С-1	2,2	17-22-85
12	Ярим патак	2	Чарм картон С-1	2,0	9542
13	Тўлдиргич	2	Сунъий мўйна	5,0	Чиқинди
14	Таглик	2	Резина	10,0	21-294-85
15	Пошна	2	Резина	10,0	21-294-85

3. Пойабзаларни размер ва тўлалик ассортименти ҳисоблаш

Пойабзал ва қолипларни рационал ва тўғри лойиҳаланганига қарамай, улар аҳоли орасида нотўғри тақсимланиши, халқ талабини қондирмаслиги мумкин. Шунинг учун махсулотни оммавий ишлаб чиқаришда пойабзал оёқ ўлчамларига монанд қилиб тайёрлаш, балки махсулотни ҳар бир типоразмерини маълум миқдорда, яъни берилган ҳудуд учун керакли миқдор (размер ассортименти)да ишлаб чиқарилиши керак. Бир тўп махсулотни размери бўйича фоиз ҳисобидаги нисбати-размер ассортиментини ҳисоблаш асосига оёқ панжаларининг туркумлаш, яъни ўлчамлардан гуруҳлар ва гуруҳчалар тузиш керак.

Пойабзал размери оёқ панжасининг узунлигига тенг бўлгани учун, уни размер ассортиментини асоси сифатида, оёқ панжасини узунлиги бўйича текис тақсимланиш қонунияти оёқ ўлчамларидаги 1-қонуниятдагидек бўлиб) эгри чизик ёки

$$Y = \frac{1}{Q\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-M_x)^2}{2Q^2}}$$

билан ифодаланади.

Бу ерда:

Y - берилган оёқ панжасининг узунлиги бўйича жамоадаги одамлар сони;

Q - квадрат четланиши;

X – оёқ панжасининг берилган узунлиги;

M – оёқ панжасининг ўртача узунлиги;

Бунда тақсимланиш кенглигини ва эгри чизик шаклини, аниқ берилган жамоани оёқ панжани ўртача узунлиги M ва квадрат четланиши g аниқлайди. Оёқ панжасининг ўлчам тадқиқотлари асосида **c=10,3** дан 12,62 мм гача деб топилган ва балоғатга етган аҳолининг ҳар бир гуруҳи учун **C=11** мм қабул қилинган.

Шу ҳолатдан фойдаланиб, текис тақсимланиш тенгламасида g ни ўзгартирмасдан ҳар бир ҳудуд учун оёқ панжасини узунлигини тақсимланиш миқдорини аниқлаш мумкин. Шундай қилиб, агар берилган ҳудуд учун эркалар пойабзалини ўртача размери N =270 бўлса, унда размер ассортиментдаги 100 жуфтдан 20 жуфтни 270-размер ташкил қилади. 275 размерда 16 жуфт ва ҳакозо. Агар берилган ҳудуд учун размер ассортименти аёл аҳолисига тузиш керак бўлса, ва уни ўртача размери 245 бўлса, унда 100 жуфтдан 20 жуфт 245 размердан, 16 жуфт 240 размердан, 11 жуфт 235 дан, 215 размер эса 1 жуфтни ташкил қилади. Агар баъзи ҳудудлар учун аёллар оёқ панжасини ўлчамлари бўлмаса, унда аёлларни оёқ панжасини узунлиги эркалар оёқ панжасининг узунлигидан 20-24 мм кам деб қабул қилинади. 100 жуфтга ҳисобланган размер ассортименти савдо размер ассортименти дейилади.

Лекин пойабзални ўрта размерини кўрсатувчи, оёқ панжасини ўртача

узушлиги ҳар доим ҳам 0 ёки 5 рақам билан ифодаланмайди.

Биобарин ҳар бир ҳол учун тегишли ўрта размерларга қатор тақсимланиш ҳисоблаб чиқилиши керак. Бу усул билан ҳисоблаш сермехнат бўлгани сабабли, метрик системасидаги типик размер ассортименти жадвал сифатига келтирилган

Келтирилган жадвал хоҳлаган ҳудуд учун размер ассортиментини ҳисоблаш имконини беради. Бунинг учун берилган ҳудуднинг аҳолисини оёқ панжаларини ўртача узушлигини билиш кифоя. Юқорида келтирилгандан ташқари катта сонлар қонунига нисбатан кичик коллективларда, четки размерларни пайдо бўлиш эҳтимоли камроқ. Бу эса ўрта размерлар сонини кўпайтириб, четкиларни камайитириш заруратини тақозо қилади. Шунинг учун сон жихатидан ҳар хил бўлган ҳудудларда хизмат қиладиган савдо корхоналари уч кўламда, 1-ҳар хил ҳудудлардан келган кўпчилик аҳолига хизмат қилувчи шаҳардаги катта дўконлар учун $c=11$ мм; 11-ўрта кўламдаги туман дўконлари учун $c=9$ мм бўлган пойабзал размер шкаласи асосида размер ассортименти тузилиши лозим.

Бундан ташқари, ишлаб чиқариш корхоналари учун пойабзаллар ассортименти (1) катта кўламда, кундалик пойабзаллар ассортименти (11) ўрта кўламда ва башанг пойабзаллар ассортименти кичик кўламдаги размер шкаласида тайёрлашни ташкил қилиш керак. Натижада оёқ панжасининг ўртача узушлиги бир хил, яъни 238 мм бўлган пойабзаллар вазифасига қараб размер ассортименти турлича бўлаши мумкин. [2]

Пойабзал ишлаб чиқариш корхоналарининг размер ассортименти

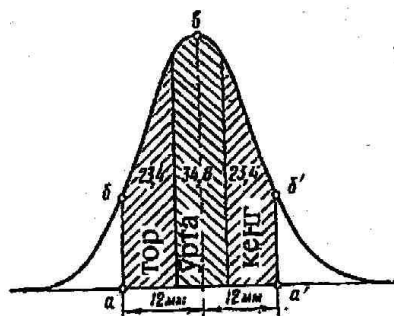
Юқорида қайд қилинган савдо размер ассортименти бўлиб, ундан ташқари ишлаб чиқариш размер ассортименти ҳам мавжуд.

Катта пойабзал корхоналари бир қиёфа ва турдаги пойабзалларни, ҳар хил размер ассортиментида эга бўлган бир нечта ҳудудларга тайёрлаб чиқаради. Шунинг учун ишлаб чиқариш размер ассортименти ҳар бир ҳудуд учун мўлжалланган савдо ассортиментларни йиғиндисидан иборат.

Истеъмолчи ҳудудларни ўзгариб туриши, ишлаб чиқариш размер ассортиментини тез-тез ўзгаришига олиб келади. Ишлаб чиқариш размер ассортиментини қуриш учун ҳар бир таъминловчи ҳудуд учун мўлжалланган савдо размер ассортиментларини битта жадвалга кўчирилади. Ҳар размерни, жуфт миқдори, таъминловчи ҳар ҳудудни 100 жуфтлик сонига кўпайтирилади. Кейин цех режасида кўзда тутилган жуфт миқдорига умумий ассортимент жадвали тузилади. Пойабзални ҳар размерини йиғиндиси топилиб, цех учун умумий размер ассортименти ҳосил қилинади. Ундан кейин узатма туд (партия)ларга қайта ҳисобланади ва конвейерга шу тўдалар асосида қўйилади. Агар корхона пойабзални доимо бир ҳудуд учун ишлаб чиқарса, унда ишлаб чиқариш размер ассортименти сифатида савдо размер ассортиментини қўллаш мумкин. [2]

Пойабзални тўлалик ассортиментини ҳисоблаш

Пойабзал қулайлигига фақат размер (узушлик ўлчам) билан, балки кенглиги билан ҳам аниқланади. Шунинг учун размердан ташқари тўлалик ассортименти ҳам ҳисобланади. Пойабзал тўлалиги оёқ панжасининг бешинчи кафт суягининг дистал қисмидаги кучоқ ўлчами бўлгани учун, оёқ панжасининг шу ўлчами, қўшимча тур(тип)ларга гурухлаштириш, яъни тўлалик ассортиментини ҳисоблаш асоси бўлиб хизмат қилади. (1-расм).



1-расм. Оёқ панжасининг тўлалик бўйича тақсимланиши.

Аҳолини рационал размерли пойабзал билан таъминлаш учун оёқ панжасининг тутам қисмидаги кучоқ ўлчамлар оралиғи 8 мм дан 3 тўлалик жорий қилинишини ҳисоблаб кўрамиз. Катта ёшдаги аҳоли учун кўндаланг квадрат четланиш $\Sigma = A9$ мм деб қабул қилиб, текис тақсимланиш зичлиги, жадвал бўйича аниқланади.

Шу жадвал бўйича аҳолини 81,6 % рационал размердаги пойабзал билан, шу жумладан тор тўлаликдан 23,4 %, ўрта тўлаликдан 34,8 %, кенг тўлаликдан 23,4 % аҳоли таъминланади. Қолган 18,4 % аҳоли қулай пойабзалга эга бўлмайди. Текис тақсимланиш эгри чизигини абаб1а1 майдонини 100 % деб қабул қилсак, унда пойабзални тўлалик бўйича тақсимланиши тор тўлалик учун 29 %, ўрта тўлалик учун 42 % ва кенг тўлалик учун 29 % бўлади.

Агар аҳолини 18 % ўта тор ва ўта кенг оёқ панжалик бўлса, улар тор ва кенг пойабзалларни сотиб олишади деб тахмин қилсак, унда четки тўлаликлар сонини андак кўпайтириш тавсия этилади. Шундай қилиб тор тўлаликдан 30 %, ўрта тўлаликдан 40 %, кенг тўлаликдан 30 %, яъни 100 % тақсимланиш ҳосил бўлади. [2]

1. Ўғил болалар этиги

2 - жадвал

Пойабзал ўлчами	Метрик система			Ўртача ўлчам
Пойабзал размери	230	235	240	235,5
100 жуфтга ўлчамларни тақсимланиши, %	31,0	32,0	37,0	100
Смена топшириғига ўлчамларни тақсимланиши	155	160	185	500
Тўлалик ассортименти				
Ўрта 30%	46	48	55	
Тўла 60%	92	96	110	
Топ 10%	15	16	18	

4. Пойабзал устки ва таг деталлари материалларини танлаш ва асослаш

Пойабзал устки ва таг деталлари учун материаллар, пойабзалнинг вазифаси, ГОСТ ёки ТУ талаблари, материалнинг камёблик даражаси ҳисобга олинган ҳолда танлаймиз. Танланган материаллар ишлаб чиқариш технологияси, эксплуатация даражаси бўйича, иқтисодий нуктаи назардан бошқа материаллар билан таққослаймиз. Материаллар физик-механик хусусиятларини таққослаш натижалари жадвал 3 га киритилади. [3]

Материалларнинг физик-механик хусусиятлари кўрсаткичларини таққослаш.

3-жадвал.

Кўрсаткичлар номи	Ўлчов бирлиги	ГОСТ ёки ТУ бўйича кўрсаткичлар		
		Бузоқ чарм	Ярим тана	Тана
1	2	3	4	5
Чарм майдони	дм	90	160	180
Оғирлиги	кг	12	14	22
Чармни қاپинлиги	мм	0,2 – 1,2	0,8 – 2,0	0,8 – 2,0
Чузилишдаги чармни мустаҳкамлик даражаси	м/Па	18	21	21

Кучланишдаги узайиш	%	16 -28	20 -33	20 -33
Ишқаланишдаги мустаҳкамлик	Соат/айл	200	200	200
Иссиқликга чидамлилиги	М.кв/см.кв	2 -4	2 -6	2 -6
Кучланишдаги чармни юзасини ёрилиши	м/Па	18,5	18,5	27,5
Гигроскопиклик даражаси	%	15	17	23
Намлик даражаси	%	29	30	33

Танланган материаллар, комплект деталлар нархлари бўйича таққосланиб, ҳисоб натижалари (9 бўлим бажарилгандан сўнг) жадвал 4 га ёзилади.

Бир комплект учун кетган материални баҳоси бўйича таққослаш.

4-жалвал.

Материал ранги ва номи	Чармнинг ўртача майдони, дм ²	Нави	Материалдан фойдаланиш миқдори
1	2	3	4
Қора рангли, тана	90	11	76,5

Жадвал давоми

1 м. материал нархи, сўмда		Комплектнинг тоза майдони дм	Материал сарф меъёри	Бир комплект баҳоси сўмда
1-нав	Скидка билан			
5	6	7	8	9
1300	1235	16,55	21,63	26713,05

5. Устки қисмга таг қисмни бириктириш усулини асослаш

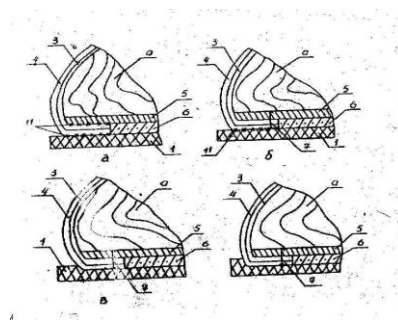
Устки деталларни таглик билан бириктиришда қуйидаги усуллар мавжуд: механик, кимёвий ва мураккаб.

Механик усули ўз навбатида михли, винтли, мих-чўпли ва ипли усуллардан иборат. Ҳар бир усул деталларни бириктиришда ишлатиладиган бириктирма (мих, винт, мих-чўп, ип) номи билан айтилади.

Кимёвий усуллар: елимли, қўйма ва иссиқ вулканизация гуруҳлари ҳисобланади. Ҳозирги пайтда елимли ва қўйма усуллари пойабзал ишлаб чиқаришни 70-80 фоизини ташкил қилади.

Мураккаб усуллар асосан юқорида айтилган усулларнинг иккита ёки учтасини бирга келиши натижасида ҳосил қилинади, яъни қадолатли-елимлаш, сандалли-елимлаш, михли-елимлаш ва х. [2]

Мен ўзимни пойабзалимга кимёвий гуруҳдаги елимлаш усулини танладим. Елимлаш усулида танаворнинг тортиш баҳяси қолип остига қайрилган бўлиб, асосий патакка елим ёки мих ёрдамида бириктирилиб, тортиш милки ораси тўлдиргич билан тўлдирилади. Таглик тортиш милкига елим билан ёпиштирилади. Елимлаш усулларида турли елимлар ишлатилади, уларнинг ичида энг кўп ишлатиладиган наирит ва полиуретан елимларидир. Хозирги вақтда бу усул билан 90 фоиз пойабзал бириктирилмоқда. Афзаллиги шундаки, бундай пойабзал енгил. 2 – расм.



2-расм. Таг деталларини кимёвий усуллари билан бириктириш.

6. Қолипни ўрта нусҳасини олишга тайёрлаш

Нусҳаси олинадиган қолипни асосий ўлчамлари давлат стандартига тўғри келиши текширилади, унга ён сиртларини ташқи ва ички томонларга ажаратувчи чегара чизиқлари ўтказилади.

Агар қолипнинг таг қисмида металл пластинка бўлмаса, у ҳолда шу қолип учун тасдиқланган патакнинг шаблони ёрдамида, ахми қисмининг ички томонини, яъни ён сирти билан таг қисмининг чегара чизиғи чизиб олинади.

Чегара чизиқлар товон қисмида V_k , V_c , V_b , ва B .

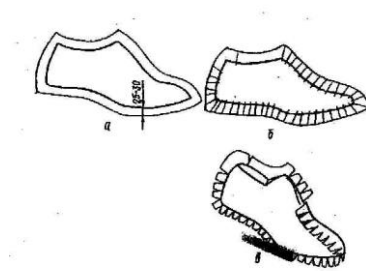
V_k нукта, товон қисмининг тагининг ўртаси, H_b нукта тумшук қисмининг ўртаси, V_c эса товон қисмининг энг бўртиб чиққан жойининг ўртаси ҳисобланиб, $V_k V_c \approx 1/3 V_k B$ га тенг.

V_b нукта қўнжсиз ботинкаларнинг баландлигини қиймати жадвалдан олиниб, орқа контурнинг эгри чизиғи бўйича белгиланади. V_k нукта юқори қиррасининг ўртаси бўлиб, товон қисмининг энг бўртиб чиққан жойидан $0,55 L_{оп}$ масофада жойлашади. Шу нусха орқали қолипнинг кучоқ ўлчами ўлчанади. C нукта юқори қиррасининг тугаш қисмида жойлашади. Бунда $CC^1 \approx 0,5$ ($СП-C^1$ $П_{ит}$) бўлиб, $П_{тт}$ ва $П_{ит}$ нукталари $П_t$ ва $П_{ит}$ нукталар проекцияси ҳисобланади.

Белгиланган нукталарни махсус андаза ёки ингичка эгилувчан чизғич ёрдамида туташтириб, қолипни чегара чизиқлари ўтказилади [3]

Қолип андазани тайёрлаш.

Соддалаштирилган усулда қолипни ён сиртларининг нусхасини олиш учун, қолипни ички томони билан, икки қават юпка ёки хитой қоғозга, қолипнинг таг томонини тик қилиб қўйган ҳолда, уни контури чизиб олинади. Ҳосил бўлган контурга бутун периметри бўйича 25-30 мм қўшимча берилиб қирқиб олинади. Қирқиб олинган қоғоз шаблонни тумшук ва товон қисми нурсимон, қолган қисмлари, контурга нисбатан тик: эни 8-10 мм; чуқурлиги 15-50 мм қилиб кесилади. (3-расм).



3-расм. Қолипни ён сирти шартли нусхасини олиш
учун андозани тайёрлаш.

Қолипни нусха оладиган контурининг эгрилиги қанча мураккаб бўлса қоғоз андазанинг япроқларини эни шунча кичик ва чуқур бўлиши керак. [3]

Қолипни ён сиртларининг нусхасини олиш

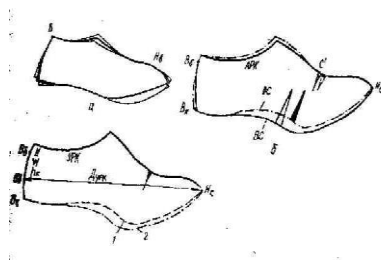
Икки қават қилиб кесилган қоғоз шаблонларни ажратиб олиб, навбатма-навбат ён сиртларига резина елим ёрдамида ёпиштирилади. Қоғоз шаблоннинг япроқчаларини ғижимламай текислаб, бир-бирига чиқармай, қолипнинг чегара чизиқлари қоғозга ўтказилади. Аммо тумшук ва товон қисмида япроқчалар бир-бирини устига чиқади, аҳми қисми эса улар орасига каттароқ очилади. Бунинг натижасида қолипнинг аниқ нусхасини олиш имкони бўлмайди, шунинг учун уни шартли нусха дейилади.

Қоғоз андазага қолипдаги ҳамма чегара чизиқларини белгилаб бўлгандан кейин, унга товон қисмининг энг юқори нуқтаси Б ва тумшук қисмининг энг бўртиб чиққан нуқтаси Н_в белгиланади. Кейинчалик қолипнинг ўртача нусхасини олиш учун, қоғоз андазани эҳтиёт қилиб, қолипнинг ён сиртидан кўчириб олиб, қалинроқ тоза қоғозга ёпиштирилади. Ён сиртининг контурига тузатиш киритиб, (япроқчаларни текислаб), кесиб олинади. Унга қолипни фасони, размери, тўлалиги ва ён (ташқи ёки ички) сиртининг номи ёзилади. [3]

Қолипларни ўртача нусхасини олиш

Қолипни ташқи ва ички ён сиртларидан олинган нусха бир-биридан шакли ва ўлчамлари билан фарқ қилади.

Пойабзални лойихалаш кулай бўлиши учун қолипни ўртача нусхаси (ҚЎН) дан фойдаланилади. Қолипни ўртача нусхасини олиш учун, ён сиртларидан биринчи оқ қоғозга ингичка (ёрдамчи) чизик билан чизиб олинади. Иккинчи нусхани шундай қўйиш керакки, иккала ён сиртларининг B ва H_B нуқталари бир жойда ётиши шарт. Шу ҳолатда ён сиртни ёрдамчи чизик билан чизиб олинади. Ҳосил бўлган иккита контур орасидаги масофани тенг иккига бўлиб, калин (асосий) чизик ёрдамида қолипнинг ўртача нусхасини контури чизиб олинади, тумшук-тутам ва қисман аҳми қисмидан ташқари. (4-расм).



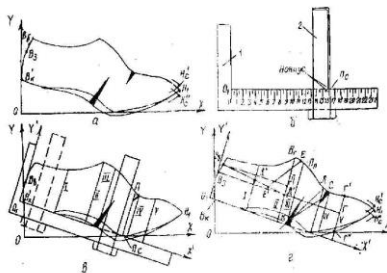
4-расм. Қолипнинг ўртача нусхасини олиш.

Агар ички ва ташқи ён сиртларнинг контури орасидаги фарқ 3 мм дан катта бўлса, иккала контур қолдирилади, кичик бўлса ўртача чизик ўтказилади.

Соддлаштирилган усулни қўллаш жуда осон ва арзон бўлиб, кўп қимматбаҳо материаллар ва асбоблар талаб қилмайди. Қолипни ўртача нусхасига қолипни фасони, размери N , тўлалиги W , товон қисмининг баландлиги h_n ва қолипнинг ўртача нусхасини узунлиги L кун ёзиб қўйилади. [3]

Қолипнинг ўртача нусхасини координата ўқларига жойлаштириш, базис ва ёрдамчи чизикларни чизиш.

Чизмачилик қоғозининг чап паст бурчагида координата ўқлари XOY ўтказилади. O нуқтадан OY ўқида B_K^1 нуқтаси белгиланади. ($OB_K^1 h_n 5\text{мм.}$); бу ерда h_n - қолипнинг пошна қисмини баландлиги, мм.да, 5мм эса устки деталларнинг қалинлиги. (5-расм).



5-расм. Қолипни ўрта нусхасини координата ўқларига жойлаштириш, базис ва ёрдамчи чизикларни чизиш.

Қолипнинг ўртача нусхасини B^1 нуктасига, ўрнатиб, тутам қисмини энг чиқиб турган нуктасига ОХ координата ўқини уринма қилиб, қолипни ўртача нусхасининг уч қисмини белгилаб олинади.

B^1_k нуктада қолипнинг нусхасини ушлаб туриб соат мири бўйича қолипнинг нусхаси бурилади то ҚЎН нинг ички тутам чизигига ОХ ўқи уринма бўлиб ўтгунча ва ўртача нусханинг уч қисмини белгилаб олинади. Нукталарни бирлаштириб ўрта нуктаси белгиланади. H_1 нуктага ҚЎН уч қисмини ўрнатиб, унинг контури ёрдамчи чизик билан чизилади. [3]

Пойабзалларни устки деталларини асосий ўлчамларини ҳисоблаш

Пойабзалларнинг асосий ўлчамлари ҳисобланади: кўнжсиз ботинка, туфли, ботинка, сандалетларнинг дастагини баландлиги, этик, калта кўнжли этикларни кўнжини баландлиги, гулчинни, қаттиқ дастакни баландлиги, ботинкаларнинг дастагини, этик ва калта кўнжли этикларнинг кўнжини эни, қаттиқ дастакнинг қанотларини ва тумшук остини узунлиги, тортиш баҳясининг эни ҳисобланиб топилади.

Юқорида келтирилган ўлчамларнинг айримлари Давлат стандарти томонидан белгилаб қўйилади. Устки деталларни лойиҳалашда керак бўладиган айрим ўлчамлар эса, антропометрия қонунлари асосида ҳисобланади.

1948 йилда Б.М. Хохлов ва унинг шогирди Ф.В. Пешиков томонидан штихмассали системада, кейинчалик метрик системада поймабалларнинг устки деталларининг ўлчамларини аниқлайдиган тенгламалар яратилди.

Кўнжсиз ботинка, ёпиқ туфли ва сандалетларнинг дастагини баландлиги қуйидаги тенглама ёрдамида топилади:

$$B_k B_n = 0,15 N_m + C$$

бу ерда C озод сон бўлиб, Давлат стандартига асосан, турли ёш жинсий гуруҳлар учун ҳар хил. [3]

Танаворни йиғиш ва кўринадиган зийларига ишлов бериш учун қўшимчаларни ҳисоблаш.

Деталларни йиғиш учун қўшимчалар уларни тикиладиган жойларига, ишлатиладиган чокларнинг конструкциясига, материалнинг турига, бажарадиган вазифасига, чокларни сонига қараб берилади. Кўп ҳолларда поймабалларнинг устки деталларини йиғиш учун қўйма чок ишлатилади.

Барча поймабалларнинг сиртки ва ички деталларни кўринадиган зийлари, поймабалнинг конструкциясига, вазифасига, материалига қараб, қуйидаги

усулларнинг бири билан ишлов бериши керак: қайириш (букиш), куйдириш, хошия тикиш ва хаказолар.

Башанг пойабзалларни ташқи кўриниши бежирим бўлиши учун, уларни сиртки деталларини кўринадиган зийи кўпинча букилади. Баъзан истеъмолчилар билан келишилган ҳолда, башанг пойабзалларни сиртки деталларининг кўринадиган зийларини куйдириш, ёки хошия тикиш ва айрим мураккаб конструкциядаги пойабзалларда эса, очиқ қирқимли бўлиши мумкин.

Нотўқима толали асосга эга бўлган сунъий чарм ва лакдан, синтетик чармдан қилинган деталларнинг кўринадиган зийлари очиқ қирқимли, буялган ёки бўлмаса юқори частотали тоқлар билан куйдирилган ҳам бўлиши мумкин. [3]

7. Ўғил болалар этигини устки деталларини лойиҳалаш **Сиртки деталларини лойиҳалаш.**

Одамларнинг болдирларини оммавий ўлчаш натижаларига асосан болдирнинг ўртача нусхасининг андазаси. (БЎН) курилади. Ҳамма жинсий гуруҳлар учун болдирнинг ўртача нусхасини куриш услуби бир хил бўлиб, уларнинг ўлчамлари 1,2 жадвалларда келтирилган[5].

Болдирни ўртача нусхасининг андазасини куриш.

Болдирининг ўртача нусхаси (БЎН) ва қолипнинг ўртача нусхаси (ҚЎН)га ва жадвалларда кўрсатилган ўлчамларга асосан, пойабзал модалар уйида этик ва ярим этиклар учун кўп учрайдиган (типик) конструкциялари ишлаб чиқилган

1-жадвалда (Н 240; W 5 даги) болдирни нусхасининг ҳар хил тўлалигини ўлчамлари берилган ва бу жадвалдан кўриниб турибдики, тўлаликлар орасидаги фарқ 6 мм га тэнг.

Болдирнинг ўртача нусхасини қалинроқ қрғоздан, картондан ёки целлулоиддан қирқиб олинади. Андазага бигиз ёрдамида ҳамма чизиқлари ўтказилаб, харф ва сонлар ёзиб қўйилади.

қолипнинг ўртача нусхаси (ҚЎН)ни таг томонидаги контурини 1 базис чизиғи билан кесишган Б нуқтасидан,

$$B = M 0,21x. L_{ол}$$

Масофани қўйиб М нуқтаси топилади, B_k ва М нуқталари орқали, то ҚЎН билан кесишгунча, тўғри чизиқ чизилади. Нуқтасидан В.3. жадвалда кўрсатилган масофани қўйиб В нуқтаси топилади. $B_k B$ тўғри изиғини иккига бўлиб M^1 нуқтасидан ОХ ўқиға тик ($B_1 B_2$)тушурилади.

БЎН чизмага шундай қўйиладики, андазанинг $O_2 Y_2$ чизиғи $B_1 B_2$ чизиғи устида ётиши, андазанинг $X_2 X_3$ чизиғи эса Б нуқтасидан ўтиши керак. Мана шу ҳолатда БЎН контурини ва ёрдамчи чизиқларини чизмага чизиб олинади.[5]

Болдирини ўртача нуктаси ёрдамида этикларни лойиҳалаш асослари.

Этикларни қўнжини лойиҳалашда, оёқнинг болдирини қоплаб турган деталларни қалинлиги (БЎН нинг иккала томонида), моданинг йўналиши, оёқ панжасининг бемалол ҳаракат қилиши учун қўшимчани ва қўнжнинг болдирни эркин қоплашини ҳисобга олиш керак.[5]

Этикларнинг паст қисми, ботинкаларнинг қуриш услуби бўйича лойиҳаланади. Фақат B_k В ва болдирнинг энг тор қўндаланг кесими T_3 га қўшимча берилади. Оёқ панжасининг бемалол ҳаракатланиши ва юрганда қулайлик яратиш учун астарнинг қалинлиги ҳисобга олинмаган ҳолда эркакларнинг этикларини лойиҳалашдаги асосий ўлчамларнинг меъёри бўйича қийматлари жадвалда келтирилган.

Ишлатилаётган ички деталларини материалга қараб, конкрет моделларни лойиҳалаётганда бу қийматларга қўшимча қўшилади.

Ярим этикларнинг баландлиги Давлат андазалари томонидан белгиланиб 1,1 жадвалга асосланган ҳолда қўйилади.

Конструктор (моделер) янги ассортимент лойиҳалаётганда қўнжнинг баландлигини, моданинг йўналишини, иқтисодий омилларини, иш ҳажмини ҳисобга олиш керак. Тайёр маҳсулотнинг нархи қўнж баландлигини қараб қўйилади. Қўнжнинг баландлиги 210-250 мм га тенг бўлган этиклар бир хил нархда шунга ўхшаш 251-300 мм, 301-350 мм, 351 мм ва баландроғи монанд равишда ўзгариб боради. Шунинг учун янги моделни лойиҳалаётганда қўнжнинг баландлиги ошган сари, қўп материал сарф бўлади ва таннархи ошади.

Ўғил болалар этигини моделини лойиҳалаш.

Чакмоқ занжирли ва чакмоқ занжирсиз этикларни лойиҳалаш бир хил ва ўхшаш, юқорида келтирилган услуб ёрдамида болдирни ўртача нусхасига асосланган ҳолда бажарилади.[5]

Болдирнинг ўртача нусхаси ёрдамида ва усиз лойиҳаланган этикларнинг қўнжини ўлчамларини текшириш учун: B_1B_3 -этикнинг қўнжини олдинги чизиғи ва BH^{11}_B оёқнинг этика ўтиш жойи чизиқларини ўтказиш керак. B_1B_3 чизиғи В нуктадан ОХ ўқига тик, BH^{11}_B чизиғи эса B_1B_3 чизиғига 70° бурчак остида ўтказилади.

Болдирнинг ўртача нусхаси (БЎН)ни хар хил жинсий гуруҳлар учун ўлчамлари.

1-Жадвал

Ўрта ўлчам	Гу Рух	БЎНнинг ўртача параметри	Болдирнинг ўртача нусхаси БЎН нинг ўлчамлари мм да						
			аб	ТЗ	ДИ	ЕФ	ЖА	ШШ	X_2X_3
240	8	Баландлиги	70	140	260	328	390	-	-
		Эни	133	122	168	194	191	-	127
		Товон томонига	63	62	102	125	124	-	100
		Уч томонига	70	60	66	69	67	-	27

Болдирнинг ҳар хил тўлаликларининг ўлчамлари (9– гуруҳ учун)

2- Жадвал

Болдирнинг тўлалиги	БўНнинг эни бўйича ўлчамлари (Н * 240 W*5)					
	Аб	ТЗ	ДИ	ЕФ	ЖА	ШШ
Тор	118	110	151	175	167	163
Ўрта	124	116	157	181	173	169
Кенг	130	122	163	187	169	175

Чақмоқ занжирсиз (ҳамма жинсдаги) этикларнинг лойиҳалашдаги энг асосий шартлардан бири $V_K V$ чизиғини оёқни этикка ўтиш жойи H_B^{11} га тахминан тенг бўлишидир.[5]

Этикни кийиш давомида қулай бўлиши учун, кўпинча VH_B^{11} , масофаси $V_K V$ дан, астарнинг қалинлигини ҳисобга олиб 3-5 мм га катта бўлади.

Ўғил болалар этигини БўН ва ҚўН асосида лойиҳалашдаги меъёрий қийматлар.

3- жадвал

Белгил ар	Чақмоқ занжирсиз этикларда пошнанинг баландлиги (мм)					Чақмоқ занжирсиз этикларда пошнанинг баландлиги, мм да			
	20	40	60	80	100	20	40	60	80
$V_K V$	168	166	164	162	165	168	166	164	162
VV^1	10-12	9-10	8-9	5-6	2	5-6	4-5	3	1-2
$V_K V_K^1$	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
$V_3 V_3^1$	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
TT^1	16-17	15-16	15-16	15-16	15-16	7-10	7-10	7-10	8-10
DD^1	5-6	5-6	2	4-5	4	2-3	2-3	2	0-1
EE^1	0-1	0-1							

Олд ва орқа томонлари бўйича тикиладиган этикларнинг контуридан, яхлит кўнжли ва бетликли этикларни қуришда фойдаланса бўлади.

Яхлит бетликли этикларни қураётганда, эскизга, асосан, моданинг йўналишига қараб ва деталлари бичилаётганда кам чиқитли, ҳамда қолипга тортганда шаклини яхши сақлашига эътибор бериш керак. Яхлит бетликни лойиҳалаётганда С нуқтасини контруктор ўзининг ижодий фикри ва замонавий модага асосан белгилайди.[5]

Бундай яхлит бетликлар W-40 АН русумли «ШЁН» фирмасининг махсус машинасида, кўнжигга тикишдан олдин қолипда шакллантирилади ва куйидаги босқичларда лойиҳаланади:

Биринчи навбатта бетликнинг контури, букиш чизиғисиз, чизиб олинади.

1. Ярим бетлик ҳолида кириб $C_1 H_1 2^{11}$.
2. СН орасидаги масофа тўғри чизиқ ва эгри чизиқлари бўйича ўлчаб олинади ва уларнинг орасидаги фарқ топилади.

3. С ва Н нуқталаридан $ОО^1$ ўқи бўйича $СС^1 * 1/2$ лқ (5-6) ва $НН^1=1/2$ лқ(5-6) кесмалар қўйилади, чунки бетликни махсус дастгоҳда қолипланганда $ОО^1$ чизиғи бўйича 9-11 мм га кичраяди.
4. Бетликни узинлиги букиш чизиғи бўйича 8-10 мм. Масофада тенг бўлақларга бўлинади. Хосил бўлган нуқталардан букиш чизиғига ($ОО^1$) тик ўтказилади ва тик чизиқнинг бетликни юқори контури билан кесишган $2^1; 3^1; 4^1$ ва паст контури билан $2^{11}; 3^{11}; 4^{11}$ ва хоказо нуқталари белгиланади.
5. Ҳар бир тик чизиғидан $2; 3; 4$ ва хоказо нуқталардан $2^1-2^{11}; 3^1-3^{11}; 4^1-4^{11}$ кесимлари қўйилади ва ҳосил бўлган ($2^{11}; 3^{11}; 4^{11}$) нуқталар текис туташтирилади.
6. Бетлик тикишда олдин махсус дастгоҳда шаклланганда, ташқи ва ички томонларининг контури ассиметрик бўлганлиги учун, бетликни бичиш учун бутун периметрига тахминан 4мм қўшимча берилади (2 контур)
7. Қолиплангандан кейин бетликнинг 1 контуридан ортиқчаси қирқиб танланади.

Сиртқи деталлар қуриб бўлганидан кейин тортиш баҳясининг кенглиги, таг деталларини танавор билан бириктириш усулига қараб қўйилади.

Астарлик деталларини лойиҳалаш

Астарларни лойиҳалаш учун сиртқи деталларини (ингичка туташ чизик), тикиш ва зийларига ишлов бериш қўшимчаларсиз, контуридан фойдаланилади.

Агар этикнинг кўнжи иккита (ташқи ва ички) деталдан ташкил топиб, олд ва орқа контури бўйлаб тикиладиган бўлса, астарлар ҳам худди шундай иккита деталдан олд ва орқа контуридан тикиладиган ва орқа ички тасмали бўлади.[5]

Астарларни контурини қуришда (қалин туташ чизик) керак бўладиган қийматлар, сиртқи деталларга нисбатан (ингичка чизик) расмда келтирилган.

Астарнинг ҳамма деталларини қуриб бўлгандан кейин, тикиш ва кўринадиган зийларига ишлов беришга қўшимчалар берилади.

Астарлар жунли, тукли ип матодан ва репсдан қилинган бўлса олд ва орқа томонларини бириктирма чок билан тикиш учун, 5-7 мм, трикотажли поролон учун 3 мм, қўйма чокка 6-8 мм, ағдарма чокка 1.5 – 2мм қўшимчалар берилади

Орқа ички тасма иккита деталдан ГД ёки букилиш чизиғи де бўлган яхлит деталдан иборат бўлиши мумкин.

8. Ўғил болалар этигини таг деталларини лойиҳалаш

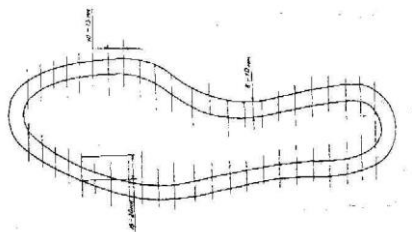
Таг деталларини лойиҳалаш икки гуруҳга бўлинади. Ясси шаклдаги таг деталлари (чарм, резина, пласмасса ва х.к. материаллардан), иккинчиси шакллантирилган (яхлит қўйма, ярим қўйма), қўйма усулда тайёрланган деталлар.

Таг деталларин конструкцияси, шакли ўлчам (размер) лари, пойабзалнинг

кўринишига, конструкциясига, жинсий гурухига, пошнасининг баландлигига, таг деталларини бирлаштириш усулига, ҳамда тагликга ишлов беришга боғлиқ. Лекин иккала гурухдаги таг деталларини қуришда қолипнинг таг қисмининг нусхаси асос қилиб олинади. Шунинг учун қолипнинг таг қисматидан нусха олишни билишимиз шарт.

Қолипнинг таг қисмини юпқа қоғозга қўйиб, уни қоғозга нисбатан тик қилиб контури чизиб олинади. Шу контурга 8-10 мм қўшимча бериб янги хосил бўлган контур орқали қирқиб олинади ва ҳар 10-15 мм масофада 15-20 мм чуқурликда япроқчалар кесилади. (8-расм).

Шу кесилган қоғозни қолипнинг таг қисмига елим ёрдамида ёпиштирилиб, қолипнинг қирралари (контури) қалам ёрдамида қоғозга кўчирилади. Кейин қоғозни кўчириб олиб, қалинроқ қоғозга елимлаб янги хосил бўлган контур орқали қирқиб олинади, унга қолипнинг размери N , тўлалиги W , таг қисмининг узунлиги L_n ёзиб қўйилади.



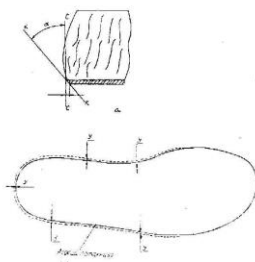
8-расм. Қолипнинг таг қисмидан нусха олиш тасвири.

Асосий патакни лойиҳалашда шу олинган қолипнинг таг қисмини нусхасидан фойдаланилади. Пойабзалнинг таг деталларини лойиҳалаш, устки деталларни лойиҳалашга нисбатан осон ва бир-бирига ўхшашдир. Таг деталларини тузилиши: ўлчамлари, шаклига, пойабзалнинг конструкциясига, кўринишига, жинсий гурухига боғлиқдир. Ҳамма таг деталларининг қуриш учун қолипнинг тагини нусхаси (патак) асос қилиб олинади. Шунинг учун биринчи навбатда асосий патак лойиҳаланади. [3]

Асосий патакни лойиҳалаш

Асосий патакни қуришда қолипнинг таг қисмининг нусхасидан фойдаланилади. Яқин йилларгача қолипнинг таг қисмини нусхаси асосий патакнинг контури деб юритилиб, уни қолипга биркитилгандан кейин товон қисми зийи бўйича шилиб ташланар эди.

Ҳозирги пайтда патакни контури, қолипнинг таг қисмини контурига нисбатан Y миқдорга қисқартирилмокда. Бундай қилинганда, биринчидан бир технологик (патакнинг товон қисмини шилиш) жараёни қисқаради ва иккинчидан материал иқтисод қилинади. (9-расм).



9-расм. Асосий патакни куриш тасвири.

Шундай қилиб устки деталларни текис қолипга тортиш учун, патакнинг контури қисқартирилиши керак. Бу қуйидагича топилади.

$$Y1 = t \text{ пат} \times \operatorname{tg} \alpha.$$

бу ерда: $Y1$ - қисқартирилиш қиймати;

t пат - давлат стандарт бўйича патакнинг қалинлиги;

α - қолипнинг ён қисмига ўтказилган уринма аб ва қолипнинг таг қисмига ўтказилган тик ВкВ орасидаги бурчак.

α бурчакдаги қолипнинг ҳар хил кесимларида турлича бўлиб, А.А. Афанадиевнинг тавсиясига биноан қуйидаги қийматларга эга.

	градус
Товон қисмининг орқа томонида	20-25
Товон қисмининг ён томонларида	8-23
Ички аҳми қисмида	40-50
Ташқи аҳми қисмида	7-25
Ташқи тутам қисмида	0-15
Ички тутам қисмида	0-15

Патакнинг узунлиги қисқартиришни, қуйидаги тенглама ёрдамида топилади:

$$D_{\text{пат}} = D_{\text{кпат}} \times \operatorname{tg} \alpha$$

бу ерда : $D_{\text{пат}}$ - патакнинг узунлиги;

$D_{\text{к}}$ - қолипнинг таг қисмини узунлиги.

Тагликни лойиҳалаш

Тагликни лойиҳалашда патакнинг контури асос қилиб олинади. Патакни контури ингичка ёрдамчи чизиқ билан чизиб олиниб, унга устки деталларнинг қалинлиги, кадолатни (таг чармни кўринадиган) эни ва ишлов бериш учун қўшимча қиймати қўшилади.

$$\sum \Pi = \Pi_{\text{т}} + r + f,$$

ЦНИИКПнинг тавсиясига биноан $K_3 = 0,7$ бўлса. унда

$$\sum P_T = \sum T_T K_3 = 4,7 \times 0,7 = 3,29 \text{ мм} = 3 \text{ мм};$$

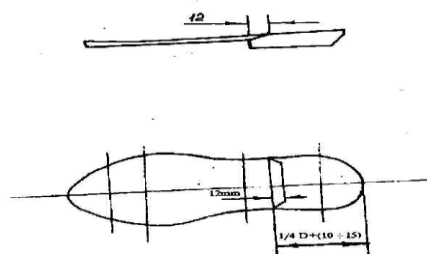
$\sum P_T$ аниқланадиган кейин жадвалдан $r=1,5 \text{ мм}$ олинади ва f танланади $f_{\text{мин}}=1,5$; $f_{\text{қўш}}=2,5 \text{ мм}$.

$$\sum P = \sum P_T + r + f_{\text{мин}} + f_{\text{қўш}} = 3 + 1,5 + 2,5 = 7 \text{ мм}$$

Олдиндан ишлов берилган тагликлар учун $f_{\text{қўш}}$ ҳисобга олинмайди. Тагликни қуриш учун бериладиган қийматлар патакнинг товон, тумшук, аҳми, тутам қисмлари учун алоҳида ҳисобланади, чунки бу қисмларда деталларнинг сони ва қалинлиги ҳар хилдир. Бу қисмларнинг аниқ жойларини оёқ панжасининг узунлигига нисбатан аниқланади, яъни товон - $0,41 L_{\text{оп}}$; аҳми - $0,4-0,6 L_{\text{оп}}$; тутам - $0,6-0,8 L_{\text{оп}}$; ва тумшук - $0,8-1,0 L_{\text{оп}}$ қисмлари учун $\sum P$ алоҳида ҳисобланади.

Шундай қилиб патакни контурини чизиб, ўқ чизиғини ўтказгандан; твон 6 аҳми, тутам, тумшук қисмларини белгилаб олгандан кейин ҳар бир қисми учун алоҳида ҳисоблаб чиқилган. ЕПни белгилаб лекала ёрдамида текис туташтирилади. Тилчалик тагликни лойиҳалашда тагликни аҳми, тутам ва тумшук қисмлари юқорида келтирилгандай лойиҳаланади. Тилча эса пошнанинг фронтал контурига энг ками 12 мм кириб туриши керак. (11-расм).

Тагликнинг қолган қисми юқорида келтирилган услуб бўйича қурилади. Юпка таглик ва юмшоқ тагликларни лойиҳалаш ясси тагликни контури бўйича бажарилади. Ташқи ва ички капак, тагликни тумшук ва тутам қисмидаги контури бўйича 1-2 мм қўшимча берилиб қурилади узунлиги тутам (панжа-кафт) чизиғига параллел холда 30-40 мм товон томонига ўтиб туради.

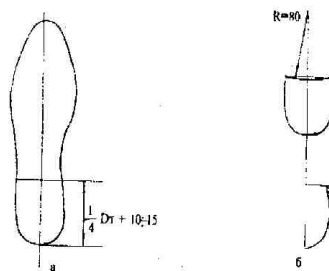


11-расм. Тилчали тагликни қуриш тасвири.

Пошналарни лойиҳалаш

Паст пошналарни пойабзалларга "пошна ости" қуриш. Бу детални қуришда

таг чармнинг товон қисмининг контури асос қилиб олинади. Лекин таглик ўнг ва чап оёқ учун алоҳида бўлиб, товон қисми ассиметрикдир. (12-расм).



12-расм. Пошна остини лойиҳалаш тасвири.

Пошна, пошна ости деталлари эса ўнг ва чап оёқ учун бир хил, яъни симметрик бўлади. Шунинг учун тагликнинг узунлигини 1/4 бўлагига 10-15 мм қўшиб пошна ости деталини узунлиги топилади.

$$L_{п} = 1/4 D_{т} + 10-15 \text{ мм}$$

Масофани товон томонидан ўқ чизиғига қўйиб нуқта белгилаб олинади. Бу нуқтадан ўқ чизиғига тик туширилиб, тагликнинг товон қисми қирқиб олинади ва тик чизиғи бўйлаб икки қават қилиб бўкилади. Уни букканда пошна остининг ташқи ва ички томонини контури, бир-бирига тўғри келмайди. Контурларнинг ўртасида янги бир чизиқ ўтказиб, симметрик контур бўйлаб қирқиб олинади. Кейин қирқиб олинган андаза тагига (қоғознинг бўқилган чизиғи, пошна остининг ўқида ётиб) икки қават бўқилган қоғоз қўйиб қирқиб олинади. Бўқилган чизиқ, пошна остининг ўқ чизиғида ётиши шарт. Ҳосил бўлган контур букланган чизиқ бўйлаб ёйилиш натижасида симметрик пошна ости вужудга келади.

Пошна остининг олд қисми циркуль ёрдамида туташтирилади. Бунинг учун уни энини қийматига тенг радиус орқали ўқ чизиғида радиус маркази топилади ва шу нуқта орқали ёй чизилади.

Ўрта ва баланд пошна пайабзаллар учун, пошна ости деталларини қуришда, пошнанинг таг қисмини контуридан фойдаланилади. Бунда крокулли тагликни ва қопламани қалинлиги ҳисобга олинган контурга 2 мм қўшимча берилади.

Паст пошна пайабзаллар учун фликларни қуришда, пошна ости контури асос қилиб олинади, ва унга 0,5-1 мм қўшимча берилади. Фликлар 2-3 қаватдан ташкил топган бўлаши мумкин.

жиякни эни

Эркаклар пайабзали ----- 18-20 мм

Аёллар ва мактаб ёшидаги болалар пайабзали учун -- 17-19 мм

Мактаб ёшида бўлган болалар пайабзали учун ----- 16-18 мм

Болалар ва ёш болалар пайабзали учун ----- 15-16 мм

Қўйгич ва тўлдиргичларни қуриш.

Ич патак, ярим ич патак ва товон ости ич патакларини қуриш

A diagram of a female body outline from the neck down to the knees, used for taking measurements for a dress pattern. The following points are labeled:

- NECK**: At the top center.
- SHOULDER**: On both sides, indicated by arrows pointing to the shoulder width measurement.
- BUST**: Indicated by a horizontal dashed line across the chest area.
- WAIST**: Indicated by a horizontal dashed line at the waist level.
- HIP**: Indicated by a horizontal dashed line across the widest part of the hips.
- KNEE**: At the bottom of the leg outline.

The diagram also includes several numerical values representing measurements in inches:

- 36-38**: Measurement for the bust area.
- 25-27**: Measurement for the waist area.
- 30-32**: Measurement for the hip area.
- 18-20**: Measurement for the knee area.

Ярим патак ва товон ости ич патаклари ҳам худди ич патакка ўхшаб
 курилади, фақат ярим ич патакнинг олд конутри тутам чизиғида ётади.
 Товон ости ич патакнинг узунлиги эса $1/4 L_n$ К 10 мм га тенг бўлади. Бу

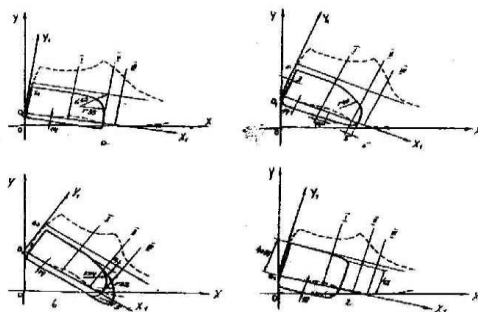
деталларнинг олд контурини текис, фигурали ёки бошқа исталган шаклда қуриш мумкин. [3]

Биқир дастакларни лойиҳалаш

Биқир дастакларнинг тузилиши, ўлчамлари, биринчи навбатда пойабзалнинг кўринишига ва пошнанинг баландлигига боғлиқ. Пошна қанча баланд бўлса, биқир дастакнинг қанотларини узунлиги шунча узун бўлади. Унинг баландлиги эса

$$B_3 = 0,15N + (8-9) \text{ мм}$$

каби тенглама ёрдамида топилади. Биқир дастакни қуриш учун қолипнинг ўртача нусхасини юқорида кўрсатилгандек координата ўқларида жойлаб, базис ва назорат чизиқларини чизгандан кейин, баландлигини қолипнинг ўртача нусхасини орқа контурига қўйиб Вд нуқтаси белгилаб олинади. Вд нуқтадан назорат чизиғига параллел чизиқ ўтказилади. Агар пойабзал паст пошнали бўлса, унда биқир дастакнинг қанотларини узунлиги I базис чизиғигача қурилади. (15-расм). [3]



15-расм. Биқир дастакни лойиҳалаш тасвири.

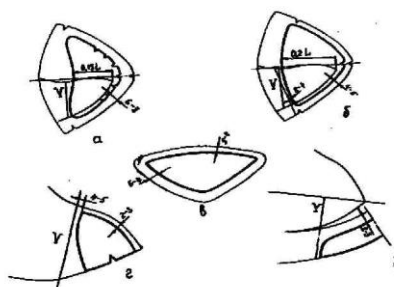
Тортиш баҳяси учун бериладиган қўшимча қиймат эса тагликни бириктириш усулларига қараб қуйидагича бўлади:

Тортиш баҳясини эни **мм да**

Елимлама усул ----- 15,0±0,5

Тумшук остини қуриш.

Тумшук остини қуриш учун V базис чизиғидан бетликни контурини нусхаси қирқиб олиниб, шу контурга қисбатан тортиш баҳяси бўйича 3-4 ммга ён томонида 4-5 мм қисқартирилиб чизилади. Тумшук остининг V базис чизиғига йўналган томонининг контури ҳар хил шаклда бўлиши мумкин, текис, ёйсимон ва ҳакозо. Бунда фақат деталларни ўзаро жойлашиши ва хом-ашё кам сарф бўлиши ҳисобга олиниши керак. Тумшук остини елимлама усул учун (а,) қурилиши келтирилган. (16-расм).



16-расм. Тумшук остини куриш турлари.

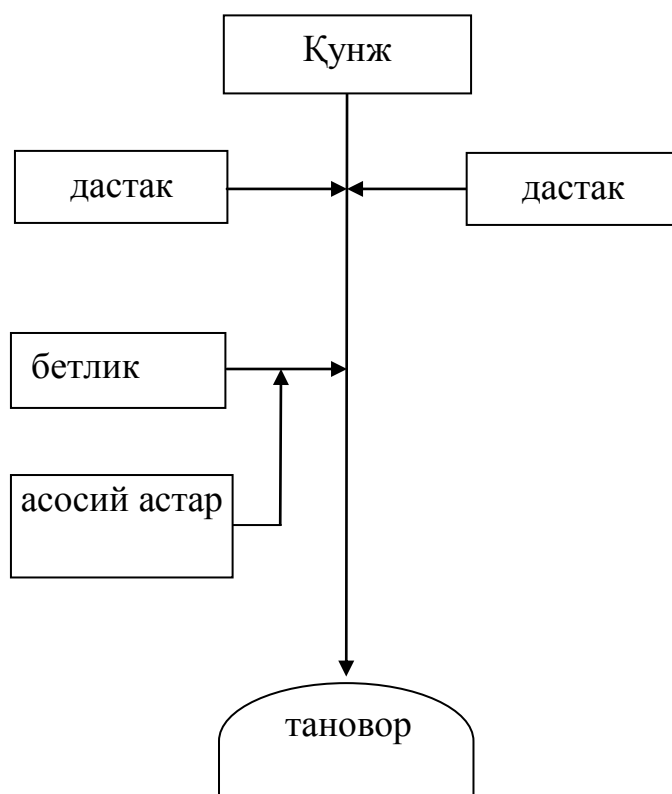
9. Пойабзални ва танаворнинг конструктив ёки ёйилган йиғиш схемасини тузиш.

Маҳсулотни йиғиш тасвири (схемаси) - бу тугун(узел)ларни гуруҳларни ва деталларни бириктириш кетма-кетлигини яққол тасвирлашдан иборатдир.

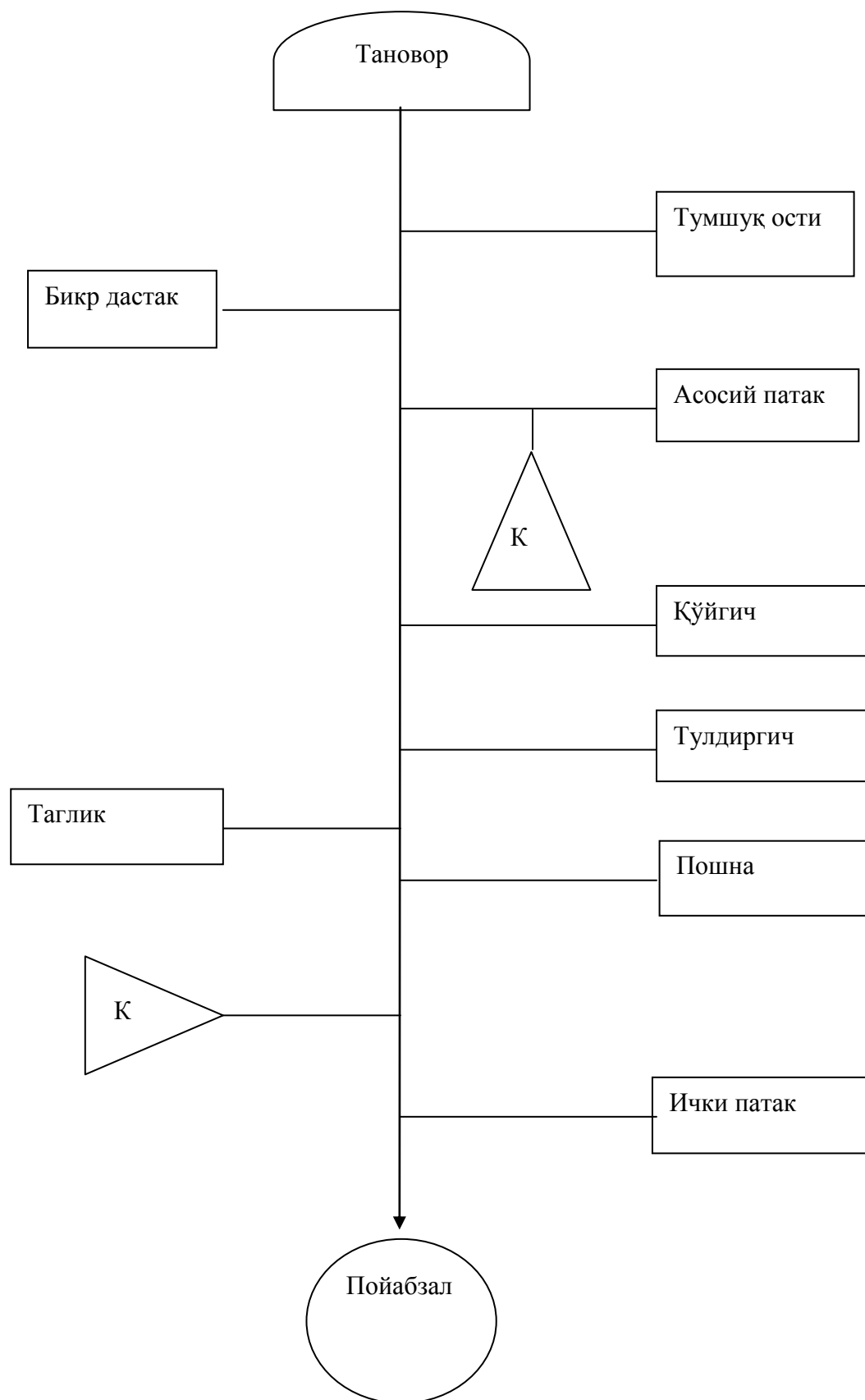
Танавор конструктив ва ёйилган йиғиш схемасини тузишдан аввал, ГОСТ, ТУ да берилган маълумотларни ўрганиб чиқамиз.

Конструктив йиғиш схемасини тузишда пойабзал ва берилган моделда ишлатиладиган материаллар асос қилиб оламиз Бир неча деталлардан ташкил топган танавор шартли тугунларга ажратамиз. Маҳсулот ва тугун деталларини бир-бирига бириктириш кетма-кетлигини шундай тузишимиз керакки: улар деталларни бириктиришда келгуси жараёни мураккаблаштирмаслиги ва маҳсулот сифатида кўтарилиши лозим. [6]

ТАНОВАРНИ ЙИҒИШ СХЕМАСИ



Пойабзални йиғиш схемаси



10. Моделни материал сарф миқдорини аниқлаш.

Лойиҳаланаётган моделни тежамкорлигини баҳолаш учун, пойабзалнинг устки деталларини ҳар бирини соф майдони жойлаштириш фоизи, деталлар мажмуи(комплект)нинг фойдаланиш фоизи ва материал сарф меъёри топилади. Натижалар жадвалга ёзилади.

Деталлар мажмуи ва параллелограмнинг майдонини ўлчаш натижалари.

6-жадвал.

№	Устки деталлар номи	Деталлар сони	Майдони, м ²					Деталлар жойлашиши
			Битта детал	Деталлар мажмуига кирувчита детал	Деталлар мажмуига кирувчи деталлар	Параллелограм		
						2 та деталдан иборат	Ҳамма деталлардан иборат	
1.	Беглик	2	5,33	10,66	10,66	11,24	10,66	95
2.	Дастак	4	8,6	17,2	17,2	17,29	17,2	98
3.	Тилча	2	0,82	1,64	1,64	1,86	1,64	88
	Жами:	8	14,75	29,5	29,5	30,39	29,5	97

$$\gamma_k = \frac{M_k}{Q_k} 100 \% = \frac{29,5}{30,39} 100 \% = 97$$

Олинган кўрсаткичлар амалдаги меъёр билан билан таққосланади. Деталларни жойлашиниш фоизини мақсадга мувофиқ варианти ватман қоғозига туширилади (7, 8 иловаларта қаранг) ва ҳимояга тақдим этилади.

Амалдаги билан лойиҳаланаётган модел тежамкорлиги (Т)ни таққослаш қуйидаги тенглама билан ифодаланади, %да

$$T = \frac{N_{n.c} - N_{a.c}}{N_{n.c}} * 100 \% ; = \frac{30,39 - 29,5}{29,5} * 100 \% ; \quad 3$$

бу ерда: $N_{n.c}$ - лойиҳаланаётган пойабзал моделининг бир жуфтини материал сарф меъёри

$N_{a.c}$ - амалда ишлаб чиқарилаётган пойабзалнинг бир жуфтини материал сарф меъёри

Сунъий чармдан чарм-атторлик маҳсулотлар лойиҳалашда, бир неча қават тўшалган материални ҳар-хил кенглик ва узунликларини ҳисобга олиш учун, бўлакчаларга бўлиб олиниб, андазалар жойлаштирилади. Мақсадга мувофиқ жойлашини чизмада 1:10 масшабда ҳимояга тақдим этилади. [6]

11. Серияга кўпайтириш усуллари

Хозирги пайтда деталларни серияга кўпайтириш графо-аналитик ва механик усуллари мавжуд. Андазалар сериясини асосий ҳисобларини ЭВМ ёрдамида ва "Атлас" типигаги графопостроитель билан ЭВМ бирлаштирилган блок ёрдамида серияга кўпайтириш устида иш олиб борилмоқда.

Пойабзалларнинг устки ва таг деталларини, қолипларни серияга кўпайтиришнинг қуйидаги графо-аналитик усуллари бор:

1. Ереван пойабзал моделлар уйи (ЕДМО) усули.
2. Б.П. Хохлов ва А.А. Еремин усули.

Бу усуллар турли турдаги танавор ва таг деталларини кўпайтиришда ишлатилади. Улардан биринчиси, иккинчисига нисбатан соддароқ ва камроқ вақт талаб қилади, шунинг учун Ереван пойабзал моделлар уйи усули кўпроқ қўлланилади.

Қайси усул қўлланишидан қатъий назар, грунт-моделни, устки деталларини серияларга кўпайтиришда:

1. Грунт-моделни ва таг деталларининг ўрта размерини тайёрлаш;
2. Грунт-моделга ва таг деталларга узунлик ва эн чизикларини чизиш;
3. Абсолют орттирма қийматларини, энг катта ва кичик размердаги грунт-модел ва деталларнинг узунлигини аниқлаш;
4. Энг катта ва кичик размердаги грунт-модел ва таг деталларини куриш;
5. Грунт-моделнинг устки ва таг деталларнинг сериясини куриш;
6. Грунт-модел ва таг деталларининг сериясини андазаларини олиш;
7. Бир нусхада устки деталларнинг андазасини барча қўшимчалар билан бирга тайёрлаш;
8. Олинган сериядаги андозаларни тартибга келтириш каби босқичлар бажарилиши керак.

Хозирги пайтда механик усул, градация қилишда юқори иш унумдорлиги билан, графо-аналитик усулини сиқиб чиқармоқда.

Маълум размердаги грунт - модел бўлса графо - аналитик усулида сериянинг икки четки (катта ва кичик) размердаги грунт-модел курилади.

Маълум (ўрта) размердаги грунт - моделни координата ўқларига шундай жойлаштириш керакки, унинг ОН узунлиги ОХ ўқида ётиши шарт. Грунт - моделни узунлигини бир нечта тенг бўлақларга пропорционал бўладиган циркул, ёки қўшимча Н Д (H^1 D^1) чизиклар ёрдамида қолдиқсиз бўлинади. Тенг бўлақ сони қанча кўп бўлса, градация шунча аниқ бўлади. Белгиланган нуқталар орқали ОХ ва O^1X^1 ўқларига тик чизиклар ўтказилади ва ўрта (маълум) ҳам четки размедаги грунт - моделларнинг нуқталари бир хил тартибда белгиланади. [3]

Кўндаланг ўлчамларини куриш учун градир учбурчакдан фойдаланилади,

аммо бу учбурчак Ереван пойабзал моделлар уйи тавсия қилган градир учбурчакдан биров фарқ қилади. Иккала градир учбурчакнинг назарий асоси бир хил бўлиб, деталларнинг кўндаланг ўлчамларини қолипнинг асосий кўндаланг кесим ўлчами бўлган $0,72/0,68 L_{on}$ даги 0 тутам кучоқ ўлчами билан пропорционал боғланиш асос қилиб олинган. қуйида тенг ёнли градир учбурчакни қуриш берилган. Тенг ёнли АБВ учбурчакни асоси АВ, маълум размердаги /ўрта/ қолипнинг тутам қисмини кучоқ ўлчамини (0,50 тут) ярмига тенг, баландлиги БЕ эса асосидан 1,5 баробар катта. Сўнгра А нуқтадан четки размерлардаги қолипларни (катта ва кичик) кучоқ ўлчамларининг ярмини (0,50 тут катта ва 0,50 тут кичик) қўйиб Д ва Г нуқталари белгиланади. Д ва Г нуқталари Б нуқта билан туташтирилади. БД энг катта размердаги ва БГ энг кичик размердаги қолипнинг эн ўлчамларини топишда ишлатилади.

12. Хулоса

Курс лойиҳасида мен ўғил болалар этигини эскизини ва устки, астарлик, оралик ва таглик деталларини конструкциясини чиздим.

Конструкторлик ишларида этикни асосий астарини тумшук қисмини лойиҳалаганимда, устки қисмдан 5-7 мм тумшук қисмида ва тортиш қирғоғидан ҳам 5-7 мм қисқароқ чиздим. Бундан мақсад тумшук ва аҳм қисмида тановорни тортганда асосий астар ғижимланмайди олдин асосий астарни тортиш қирғоғидан бутун периметр бўйича қисқартирилиб чизилади. Бундай асосий астарни қолипга тортганда чиқимлар кўп бўларди, натижада пойабзални ишлатганда таглик қисмида қулайлик йўқоларди ва пойабзални ташқи кўринишини бузилишига сабаб бўларди.

Менинг курс лойиҳамдаги пойабзални эскизлари ва устки, астарлик, оралик ва таглик деталларини конструкцияларини амалиёт ўтишда коллеж ўқувчиларига ўргатишга, пойабзал ишлаб чиқариш корхоналарида тадбиқ қилишга таклиф қиламан.

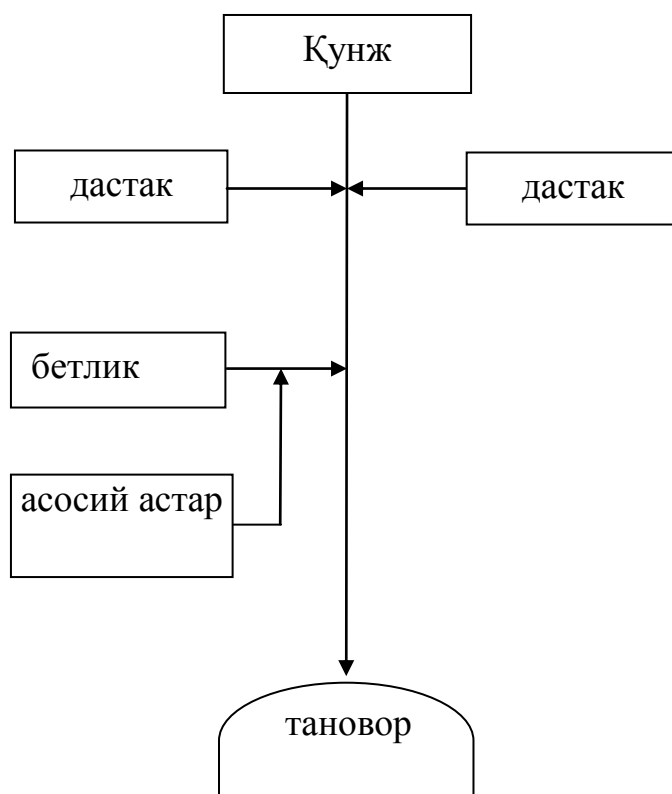
13. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Ўзбекистон мустақилликга эришиш оstonасида” китобини ўрганиш бўйича ўқув услубий қўлланма. Тошкент-2012 йил.
2. А.А.Хайдаров, А.Камалов .Чарм буюмларини конструкциялаш 1 – қисм, Тошкент .1999 йил.
3. А.А.Хайдаров, А.Камалов .Чарм буюмларини конструкциялаш 11 – қисм, Тошкент .1999 йил.
4. ГОСТ 19116-84. Обувь модельная.
5. Журналы, Модель обуви ОДМО.
6. Справочник обувщика «Проектирование обуви». М.Легпромбытиздат, 1988г.
7. Справочник обувщика. Технология. М.Легпромбытиздат издат., 1989 г.
8. Справочник обувщика "Проектирование обуви". М.Легпромбытиздат, 1988 г.
9. Фукин В.А. и др. Практикум конструировано изделий из кожи М.Легпромбытиздат, 1985 г.
- 10.Методические рекомендации для модельеров обувной промышленности, ОДМО, 1980. 1984, 1985, 1989 г.
- 11.Технология обуви МЛП, часть 5, Сборка заготовок.
- 12.Раяцкас В.Л. Нестеров В.П., Технология изделий из кожи, часть II, М., Легпромбытиздат. 1988 г.
- 13.Отраслевые рекомендации уровня укладываемости кожаных деталей верха обуви МЛП, ЦНИИТЭП легпром. М. 1988 г
- 14.Московская специализированная выставка обуви: www.mosshoes.com;
Shoeinfonet - Авторитетный обувной сайт: www.shoeinfonet.com;
Всероссийский обувной сервер: www.obuv.ru;
Обувной сервер: www.shoesonthenet.com;
Обувной сервер: www.shoeworld.com;
Российский союз кожевников: www.souzkogevnikov.ru;
ISO - Международная организация по стандартизации: www.iso.ch/iso/en/ISOOnline.frontpage;
Интернет-журнал "Оберон.ру".
Все новости моды. Фоторепортажи со всех подиумных событий Москвы.
Базы моделей, модельеров,фотографов.
Каталог магазинов: <http://www.oberon.ru>

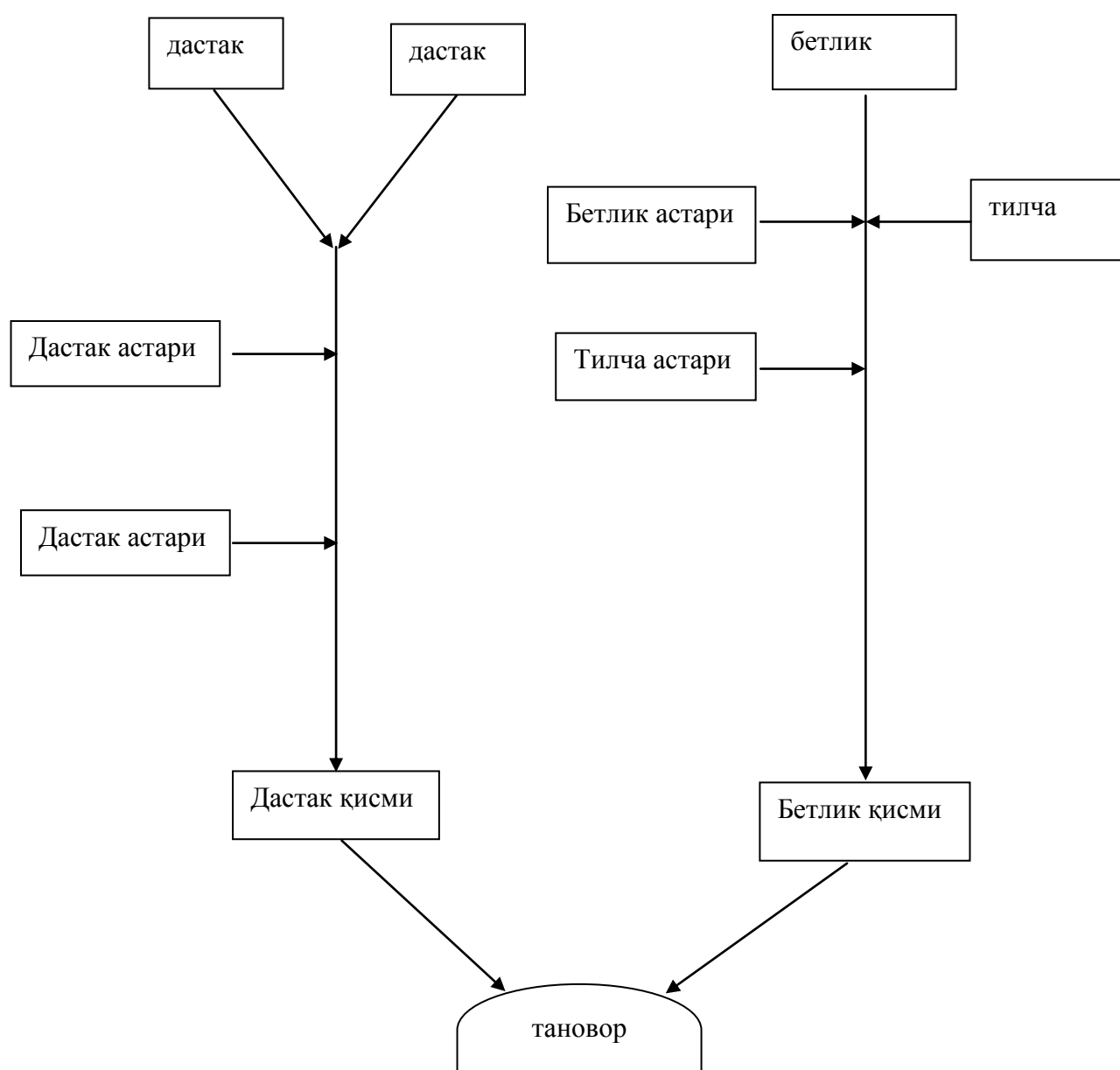
Мундарижа

1.Кириш	1
2.Пойабзал конструкциясини тавсифи	2
3. Пойабзал ва тўлалик ассортименти хисоблаш	4
4. Пойабзал устки ва таг деталлари материалларини танлаш ва асослаш ...	7
5. Устки қисмга таг қисмни бириктириш усулини асослаш	8
6. Қолипни ўрта нусхасини олишга тайёрлаш	9
7. Ўғил болалар этигини устки деталларини лойиҳалаш	13
8. Ўғил болалар этигини таг деталларини лойиҳалаш	16
9. Пойабзални ва танаворнинг конструктив ёки ёйилган йиғиш схемасини тузиш	24
10. Моделни материал сарф миқдорини аниқлаш	26
11. Серияга кўпайтириш усуллари	27
12. Хулоса	28
13. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	29
14. Мундарижа	30

ТАНОВАРНИ ЙИҒИШ СХЕМАСИ



ТАНОВОРНИ ЙИҒИШ СХЕМАСИ



Пойабзални йиғиш схемаси

